



คู่มืออ้างอิงฮาร์ดแวร์
HP Compaq Business PC
dc7600 Small Form Factor Model

หมายเลขเอกสาร: 384571-281

พฤษภาคม 2005

คู่มือนี้เป็นข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการอัปเดตเครื่องคอมพิวเตอร์รุ่นนี้

© ลิขสิทธิ์ 2005 Hewlett-Packard Development Company, L.P.
ข้อมูลประกอบในที่นี้อาจเปลี่ยนแปลงได้โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบ

Microsoft และ Windows เป็นเครื่องหมายการค้าของ Microsoft Corporation
ในสหรัฐอเมริกา และประเทศ/ภูมิภาคอื่นๆ

การรับประกันของผลิตภัณฑ์และบริการของ HP จะปรากฏอยู่ในประกาศการรับประกัน
อย่างชัดเจนที่จัดส่งให้พร้อมกับผลิตภัณฑ์และบริการดังกล่าวเท่านั้น ข้อความในที่นี่
จะไม่มีผลเป็นการรับประกันเพิ่มเติมใดๆ ทั้งสิ้น HP จะไม่รับผิดชอบต่อความผิดพลาด
หรือการขาดหายของข้อมูลด้านเทคนิคหรือเนื้อหาของเอกสารนี้

เอกสารนี้ประกอบไปด้วยข้อมูลเฉพาะซึ่งได้รับการคุ้มครองโดยลิขสิทธิ์ ห้ามนำเอกสารนี้
และบางส่วนของเอกสารนี้ ไปทำการถ่ายเอกสาร ทำซ้ำ หรือแปลไปเป็นภาษาอื่นๆ
โดยไม่ได้รับอนุญาตจาก Hewlett-Packard Company



คำเตือน: ข้อความในลักษณะนี้หมายถึงการไม่ปฏิบัติตามอาจเป็นผลให้เกิดการบาดเจ็บ
หรือเสียชีวิต



ข้อควรระวัง: ข้อความในลักษณะนี้หมายถึงการไม่ปฏิบัติตามอาจเป็นผลให้เกิด
ความเสียหายต่ออุปกรณ์หรือสูญเสียข้อมูล

คู่มืออ้างอิงฮาร์ดแวร์

HP Compaq Business PC
dc7600 Small Form Factor Model

พิมพ์ครั้งที่หนึ่ง (พฤษภาคม 2005)

หมายเลขเอกสาร: 384571-281

1 คุณสมบัติของผลิตภัณฑ์

คุณสมบัติของระบบมาตรฐาน	1-1
ส่วนประกอบที่แผงด้านหน้า	1-2
ส่วนประกอบที่แผงด้านหลัง	1-3
แป้นพิมพ์	1-4
ปุ่มโลโก้ Windows	1-5
ฟังก์ชันพิเศษของเมาส์	1-5
ตำแหน่งของซีรี่ย์ลนัมเบอร์	1-6

2 การอัปเกรดฮาร์ดแวร์

คุณสมบัติพร้อมใช้	2-1
คำเตือนและข้อควรระวัง	2-1
การใช้คอมพิวเตอร์รุ่นโครงสร้างขนาดเล็กในโครงแบบทาวเวอร์	2-2
การปลดล็อก Smart Cover	2-3
การใช้กุญแจ Smart Cover FailSafe	2-3
การถอดฝาครอบเครื่องคอมพิวเตอร์	2-5
การใส่ฝาครอบเครื่องคอมพิวเตอร์	2-6
การติดตั้งหน่วยความจำเพิ่มเติม	2-7
DIMM	2-7
DDR2-SDRAM DIMM	2-7
การบรรจุข้อก่เกิด DIMM	2-8
การติดตั้งหน่วยความจำ DIMM	2-10
การติดตั้งการ์ดเอ็กซ์แพนชัน	2-13
การถอดการ์ดเอ็กซ์แพนชัน PCI Express x16	2-17
การติดตั้งไดรฟ์เพิ่มเติม	2-19
การค้นหาลำดับตำแหน่งของไดรฟ์	2-20
การถอดไดรฟ์ออกปกติ	2-21

การถอดดิสเก็ตต์ไดรฟ์	2-25
การติดตั้งไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ที่เป็นไดรฟ์เสริม	2-28
การอัปเดตฮาร์ดไดรฟ์ SATA	2-33
การติดตั้งฮาร์ดไดรฟ์ลงในช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว	2-39

A รายละเอียดผลิตภัณฑ์

B การเปลี่ยนแบตเตอรี่

C การใช้ลิ้นชักความปลอดภัย

การติดตั้งลิ้นชักความปลอดภัย	C-1
ตัวล็อกสายเคเบิล	C-1
กุญแจล็อก	C-2
ลิ้นชักชนิดหนีบเข้ากับโครงเครื่องแบบสากล	C-3

D การคายประจุไฟฟ้าสถิต

การป้องกันความเสียหายจากไฟฟ้าสถิต	D-1
วิธีการลงกราวด์	D-1

E คู่มือการใช้งานคอมพิวเตอร์ การดูแลรักษาเครื่องและการเตรียมการขนย้าย

คู่มือการใช้งานคอมพิวเตอร์ การดูแลรักษาเครื่องและการดูแลรักษาเครื่อง	E-1
ข้อควรระวังสำหรับไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์	E-2
การใช้งาน	E-2
การทำความสะอาด	E-2
ความปลอดภัย	E-2
การเตรียมการขนย้าย	E-3

ดัชนี

คุณสมบัติของผลิตภัณฑ์

คุณสมบัติของระบบมาตรฐาน

คอมพิวเตอร์ HP Compaq รุ่น เครื่องขนาดเล็ก อาจต่างกันไปในแต่ละรุ่น สำหรับรายละเอียดของฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งในระบบ โปรดรณยู่กิลิตติ การวินิจฉัยข้อบกพร่อง (จัดส่งพร้อมกัคอมพิวเตอร์บางรุ่นเท่านั้น) คำแนะนำ เกี่ยวกับการใช้ยู่กิลิตตินี้จะอยู่ใน คู่มือการแก้ไขปัญห ในแผ่นซีดี *Documentation and Diagnostics*



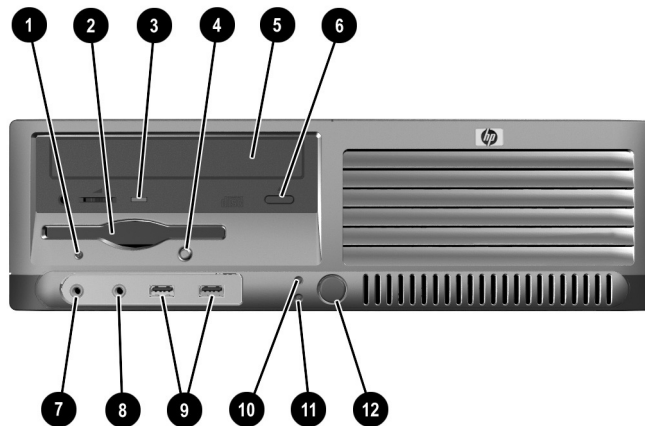
คอมพิวเตอร์รุ่น เครื่องขนาดเล็กนี้ยังสามารถใช้ ในลักษณะการจัดวาง แบบทาวเวอร์ สำหรับรายละเอียดเพิ่มเติม โปรดดูหัวข้อ “การใช้คอมพิวเตอร์รุ่น เครื่องขนาดเล็กในโครงแบบทาวเวอร์” ในคู่มือนี้



ระบบของรุ่น เครื่องขนาดเล็ก

ส่วนประกอบที่แผงด้านหน้า

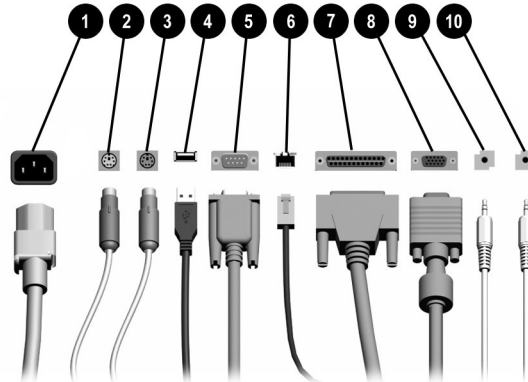
ลักษณะการจัดวางไครฟ์อาจต่างกันไปในแต่ละรุ่น



ส่วนประกอบที่แผงด้านหน้า

❶ ไฟแสดงสถานะการทำงานของดิสเก็ตต์ไดรฟ์	❷ ช่องเสียบไมโครโฟน
❸ ดิสเก็ตต์ไดรฟ์	❸ ช่องเสียบหูฟัง
❹ ไฟแสดงสถานะการทำงานของไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์	❹ พอร์ต USB (Universal Serial Bus) (2)
❺ ปุ่มนำแผ่นดิสเก็ตต์ออก	❺ ไฟแสดงสถานะการทำงานของฮาร์ดไดรฟ์
❻ ไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ (ไดรฟ์ CD-ROM, CD-R/RW, DVD-ROM, DVD+R/RW หรือ CD-RW/ DVD Combo)	❻ ไฟแสดงสถานะเปิดเครื่อง
❼ ปุ่มนำออกของไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์	❼ ไฟสถานะเปิดเครื่องแบบสองสถานะ
✎ บางรุ่นไม่รวมฮาร์ดไดรฟ์ หรือ ดิสเก็ตต์ไดรฟ์	

ส่วนประกอบที่แผงด้านหลัง



ส่วนประกอบที่แผงด้านหลัง

❶	ช่องเสียบสายไฟ	❹	ช่องเสียบเน็ตเวิร์ก RJ-45
❷	ช่องเสียบเมาส์ PS/2 (เขียว)	❺	ช่องเสียบพอร์ตขนาน
❸	ช่องเสียบแป้นพิมพ์ PS/2 (ม่วง)	❻	ช่องเสียบจอภาพ
❹	Universal Serial Bus (USB)	❼	ช่องเสียบสัญญาณออกสำหรับอุปกรณ์เสียงที่ใช้ไฟ (เขียว)
❺	ช่องเสียบพอร์ตตอนุกรม*	❽	ช่องเสียบสัญญาณเสียงเข้า (น้ำเงิน)

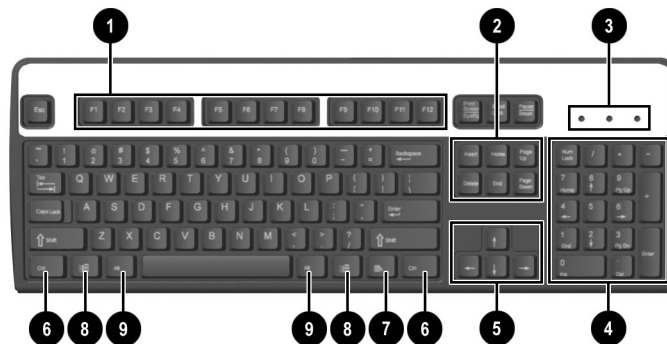
ตำแหน่งและจำนวนของช่องเสียบอาจต่างกันไปในแต่ละรุ่น

หากติดตั้งการ์ดแสดงผล PCI Express ในคอมพิวเตอร์ ช่องเสียบจอภาพบนเมนบอร์ดจะไม่ทำงาน

หากติดตั้งการ์ดแสดงผล ADD2 แบบมาตรฐานไว้ ช่องเสียบบนการ์ดดังกล่าวและบนเมนบอร์ดจะสามารถใช้งานในเวลาเดียวกัน คุณอาจต้องเปลี่ยนแปลงการตั้งค่าบางอย่างในโปรแกรมการตั้งค่าคอมพิวเตอร์เพื่อให้สามารถใช้ช่องเสียบทั้งสองช่องได้สำหรับรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับลำดับการบูต โปรดดู คู่มือยูนิตการตั้งค่าคอมพิวเตอร์ (F10) ในแผ่นซีดี Documentation and Diagnostics

*ช่องเสียบพอร์ตตอนุกรมเสริมตัวที่สอง สามารถซื้อได้จาก HP

แป้นพิมพ์



ส่วนประกอบของแป้นพิมพ์

❶	ปุ่มฟังก์ชัน	ทำหน้าที่พิเศษต่าง ๆ โดยขึ้นอยู่กับแอปพลิเคชันที่ใช้
❷	ปุ่มการแก้ไข	รวมถึงปุ่มต่อไปนี้: Insert, Home, Page Up, Delete, End และ Page Down
❸	ไฟแสดงสถานะ	แสดงสถานะของคอมพิวเตอร์และการตั้งค่าแป้นพิมพ์ (Num Lock, Caps Lock และ Scroll Lock)
❹	ปุ่มตัวเลข	ทำงานเหมือนกับปุ่มบนเครื่องคิดเลข
❺	ปุ่มลูกศร	ใช้ค้นหาเอกสารหรือเว็บไซต์ ปุ่มเหล่านี้ใช้สำหรับเคลื่อนไปทางซ้าย ขวา บน และล่าง แทนการใช้เมาส์
❻	ปุ่ม Ctrl	ใช้ร่วมกับปุ่มอื่น โดยจะมีผลต่างกันไปในแอปพลิเคชันต่าง ๆ ที่คุณใช้
❼	ปุ่มแอปพลิเคชัน*	ใช้ (เหมือนปุ่มขวาของเมาส์) เปิดเมนูป๊อปอัพในแอปพลิเคชันของ Microsoft Office อาจใช้เรียกฟังก์ชันอื่นในแอปพลิเคชันอื่น ๆ
❽	ปุ่มโลโก้ Windows*	ใช้เปิดเมนู Start ใน Microsoft Windows ใช้ร่วมกับปุ่มอื่นเพื่อเรียกฟังก์ชันต่างๆ
❾	คีย์ Alt	ใช้ร่วมกับปุ่มอื่น โดยจะมีผลต่างกันไปในแอปพลิเคชันต่าง ๆ ที่คุณใช้

* มีให้เฉพาะในบางพื้นที่เท่านั้น

ปุ่มโลโก้ Windows

ใช้ปุ่มโลโก้ Windows ร่วมกับปุ่มอื่นๆ เพื่อใช้ฟังก์ชันที่มีให้ในระบบปฏิบัติการของ Windows โปรดดูที่หัวข้อ “**แป้นพิมพ์**” เพื่อระบุปุ่มโลโก้ Windows

ฟังก์ชันของปุ่มโลโก้ Windows

ปุ่มโลโก้ Windows	แสดงหรือซ่อนเมนู Start
ปุ่มโลโก้ Windows + d	แสดงเดสก์ทอป
ปุ่มโลโก้ Windows + m	ย่อขนาดแอปพลิเคชันทั้งหมดที่เปิดอยู่
Shift + ปุ่มโลโก้ Windows + m	ยกเลิกการย่อขนาดแอปพลิเคชันทั้งหมด
ปุ่มโลโก้ Windows + e	เปิด My Computer
ปุ่มโลโก้ Windows + f	เริ่มคำสั่ง Find Document
ปุ่มโลโก้ Windows + Ctrl + f	เริ่มคำสั่ง Find Computer
ปุ่มโลโก้ Windows + F1	เปิดวิธีใช้ Windows
ปุ่มโลโก้ Windows + I	ล๊อคคอมพิวเตอร์หากเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์กับโดเมนของเน็ตเวิร์ก หรือให้คุณสามารถเปลี่ยนชื่อผู้ใช้หากไม่ได้เชื่อมต่อคอมพิวเตอร์กับโดเมนของเน็ตเวิร์ก
ปุ่มโลโก้ Windows + r	เปิดไดอะล็อกบ็อกซ์ Run
ปุ่มโลโก้ Windows + u	เปิด Utility Manager
ปุ่มโลโก้ Windows + Tab	ใช้ปุ่มถัดไปของทาสก์บาร์

ฟังก์ชันพิเศษของเมาส์

แอปพลิเคชันส่วนใหญ่จะสนับสนุนการใช้เมาส์และฟังก์ชันที่กำหนดให้กับปุ่มของเมาส์แต่ละปุ่มจะขึ้นอยู่กับแอปพลิเคชันที่คุณใช้ด้วย

ตำแหน่งของซีเรียลนัมเบอร์

คอมพิวเตอร์แต่ละเครื่องจะมีซีเรียลนัมเบอร์เฉพาะเครื่อง ❶ ระบุไว้ที่ด้านซ้ายของคอมพิวเตอร์ และหมายเลข ID ของผลิตภัณฑ์ ❷ ระบุไว้ที่ฝาครอบด้านบนของเครื่อง โปรดเก็บหมายเลขเหล่านี้ไว้เพื่อใช้เมื่อต้องการติดต่อขอรับความช่วยเหลือจากฝ่ายบริการลูกค้า



ตำแหน่งซีเรียลนัมเบอร์และหมายเลข ID ของผลิตภัณฑ์

การอัปเดตฮาร์ดแวร์

คุณสมบัติพร้อมใช้

คอมพิวเตอร์เครื่องนี้มีคุณสมบัติต่างๆ ที่ทำให้ง่ายต่อการอัปเดตและการซ่อมบำรุง ขั้นตอนการติดตั้งส่วนใหญ่ที่อธิบายไว้ในบทนี้สามารถกระทำได้โดยไม่จำเป็นต้องอาศัยเครื่องมือใดๆ

คำเตือนและข้อควรระวัง

ก่อนที่จะลงมืออัปเดตอุปกรณ์ โปรดอ่านคำแนะนำ ข้อควรระวัง และคำเตือน ในคู่มือนี้อย่างละเอียด



คำเตือน: เพื่อลดความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บจากไฟฟ้าช็อตและ/หรือพื้นผิวที่ร้อน ควรถอดสายไฟออกจากเต้ารับที่ผนัง และให้ส่วนประกอบภายในของเครื่องคอมพิวเตอร์เย็นลงก่อนที่จะสัมผัส



คำเตือน: ในการลดความเสี่ยงต่อไฟฟ้าช็อต ไฟไหม้ หรือความเสียหายต่ออุปกรณ์ โปรดอย่าต่อสายสำหรับการสื่อสาร/สายโทรศัพท์เข้ากับช่องเสียบของคอนโทรลเลอร์อินเตอร์เฟซของเน็ตเวิร์ก (NIC)



ข้อควรระวัง: ไฟฟ้าสถิตอาจทำให้ส่วนประกอบทางไฟฟ้าหรืออุปกรณ์เสริมของคอมพิวเตอร์เสียหาย ก่อนที่จะเริ่มดำเนินการตามขั้นตอนเหล่านี้ โปรดตรวจสอบว่าคุณได้ทำการคายประจุไฟฟ้าสถิตด้วยการสัมผัสวัตถุที่เป็นโลหะซึ่งมีการลงกราวด์ โปรดดู [ภาคผนวก D, “การคายประจุไฟฟ้าสถิต”](#) ในคู่มือนี้สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิต



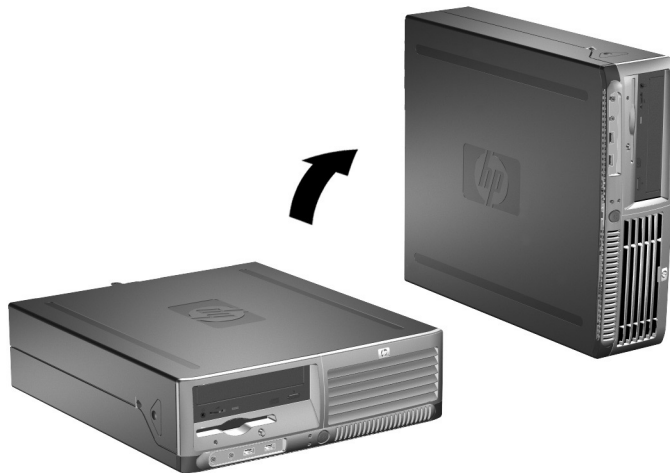
ข้อควรระวัง: เมื่อคอมพิวเตอร์ต่อเข้ากับแหล่งจ่ายไฟฟ้ากระแสสลับ จะมีแรงดันไฟฟ้าในเมนบอร์ดตลอดเวลา คุณจะต้องถอดสายไฟออกจากเต้ารับไฟฟ้าก่อนที่จะเปิดแผงปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อป้องกันความเสียหายต่อเมนบอร์ด

การใช้คอมพิวเตอร์รุ่นเครื่องขนาดเล็กในโครงแบบทาวเวอร์

คอมพิวเตอร์รุ่นเครื่องขนาดเล็กสามารถใช้งานได้ทั้งในลักษณะการจัดวางแบบทาวเวอร์หรือเดสก์ท็อป หากต้องการใช้งานในลักษณะการจัดวางแบบทาวเวอร์ ให้วางคอมพิวเตอร์ตั้งตรงโดยคว่ำด้านขาลง ดังแสดงในภาพด้านล่าง



โปรดดูให้แน่ใจว่าเว้นว่างพื้นที่รอบข้างทั้งหมดของคอมพิวเตอร์ไว้อย่างน้อย 4 นิ้ว (10.2 ซม.) และไม่มีสิ่งใดกีดขวาง



การเปลี่ยนจากเดสก์ท็อปเป็นแบบทาวเวอร์



เพื่อเพิ่มความมั่นคงของคอมพิวเตอร์เมื่อจัดวางในแบบทาวเวอร์ คุณสามารถสั่งซื้อขาตั้งทาวเวอร์ได้จาก HP

การปลดล๊อค Smart Cover



ล๊อค Smart Cover เป็นอุปกรณ์เสริมที่มีให้เฉพาะในบางรุ่นเท่านั้น

ล๊อค Smart Cover เป็นล๊อคฝาปิดเครื่องที่ควบคุมด้วยซอฟต์แวร์ โดยใช้รหัสผ่านในการตั้งค่า ล๊อคนี้จะป้องกันการเข้าถึงส่วนประกอบภายในเครื่องโดยไม่ได้รับอนุญาต คอมพิวเตอร์นี้จะถูกส่งมาพร้อมกับล๊อค Smart Cover ในสภาพที่ยังไม่ได้ล๊อค โปรดดูรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับล๊อค Smart Cover ใน คู่มือการจัดการเดสก์ท็อป ในแผ่นซีดี *Documentation and Diagnostics*

การใช้กุญแจ Smart Cover FailSafe

หากคุณใช้งานล๊อค Smart Cover และไม่สามารถป้อนรหัสผ่านเพื่อยกเลิกการทำงานของล๊อค คุณจะต้องใช้กุญแจ Smart Cover FailSafe เพื่อเปิดฝาเครื่อง คุณจะต้องใช้กุญแจเพื่อเข้าถึงส่วนประกอบภายในเครื่องคอมพิวเตอร์ในกรณีต่อไปนี้:

- ไฟดับ
- การเริ่มระบบล้มเหลว
- ส่วนประกอบของระบบ (เช่น โพรเซสเซอร์หรือแหล่งจ่ายไฟ) ล้มเหลว
- ลืมรหัสผ่าน



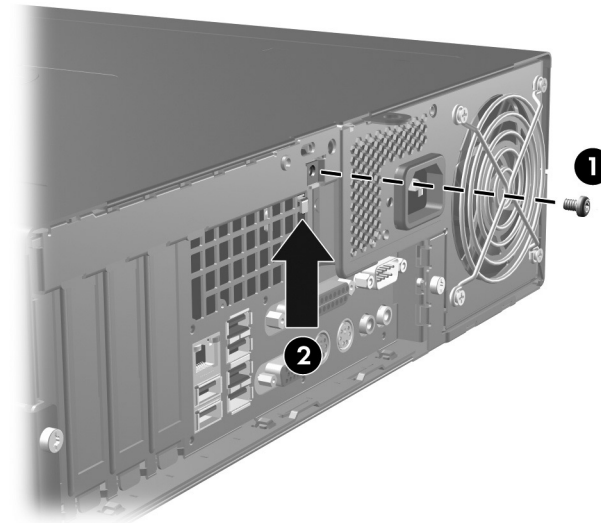
กุญแจ Smart Cover FailSafe เป็นเครื่องมือพิเศษที่สามารถสั่งซื้อได้จาก HP โปรดเตรียมการให้พร้อม ด้วยการสั่งซื้อกุญแจนี้ก่อนที่คุณจะต้องใช้งานจริง

เมื่อต้องการรับกุญแจ FailSafe:

- ติดต่อผู้ให้บริการหรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับอนุญาตของ HP สั่งซื้อ PN 166527-001 สำหรับกุญแจแบบประแจ หรือ PN 166527-002 สำหรับกุญแจแบบไขควง
- โปรดดูที่เว็บไซต์ของ HP (www.hp.com) สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับการสั่งซื้อ
- ติดต่อไปยังหมายเลขโทรศัพท์ที่แจ้งไว้ในใบรับประกัน หรือในคู่มือ หมายเลขโทรศัพท์ฝ่ายสนับสนุน ที่อยู่ในแผ่นซีดี *Documentation and Diagnostics*

วิธีการเปิดฝาครอบคอมพิวเตอร์ในขณะที่ล็อก Smart Cover ทำงาน:

1. ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์อย่างเหมาะสมโดยสั่งปิดจากระบบปฏิบัติการ แล้วปิดอุปกรณ์ภายนอกทั้งหมด
2. ถอดสายไฟออกจากเต้ารับไฟฟ้า และถอดสายออกจากอุปกรณ์ภายนอกทั้งหมด
3. ใช้กุญแจ FailSafe เพื่อถอดสกรูป้องกันการจัดแฉะ ❶ ซึ่งยึดล็อก Smart Cover ไว้
4. ดันมือจับโลหะที่หุ้มรอบๆ ช่องระบายอากาศขึ้นและกลับ ❷ เพื่อคลายล็อก Smart Cover ออกจากโครงเครื่อง



การถอดสกรูของล็อก Smart Cover

5. ถอดฝาครอบเครื่องคอมพิวเตอร์ โปรดดูที่ “การถอดฝาครอบเครื่องคอมพิวเตอร์”

ในการติดตั้งล็อก Smart Cover กลับคืน ให้ยึดล็อกเข้าที่ด้วยสกรูป้องกันการจัดแฉะ

การถอดฝาครอบเครื่องคอมพิวเตอร์

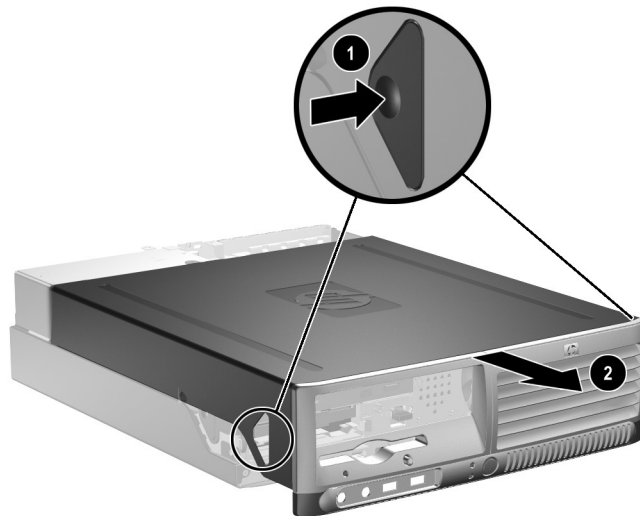
เมื่อต้องการถอดฝาครอบเครื่องคอมพิวเตอร์:

1. หากคุณล็อกเครื่องด้วยล็อก Smart Cover ให้เริ่มต้นระบบของคอมพิวเตอร์อีกครั้ง และเข้าสู่โปรแกรมการตั้งค่าคอมพิวเตอร์เพื่อปลดล็อก
2. ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์อย่างเหมาะสมโดยสั่งปิดจากระบบปฏิบัติการ แล้วปิดอุปกรณ์ภายนอกทั้งหมด
3. ถอดสายไฟออกจากเต้ารับไฟฟ้าและจากเครื่องคอมพิวเตอร์ และถอดสายไฟอุปกรณ์ภายนอกอื่นๆ



ข้อควรระวัง: ก่อนที่จะถอดฝาครอบเครื่อง ให้ตรวจสอบว่าคอมพิวเตอร์ปิดลงอย่างสมบูรณ์ และถอดสายไฟออกจากเต้ารับไฟฟ้าแล้ว

4. กดปุ่มที่ด้านซ้ายและด้านขวาของคอมพิวเตอร์ ① จากนั้นเลื่อนฝาครอบมาข้างหน้าจนกระทั่งสุด ② และยกฝาครอบขึ้นจากโครงเครื่อง



การถอดฝาครอบเครื่องคอมพิวเตอร์

การใส่ฝาคกรอบเครื่องคอมพิวเตอร์

ในการใส่ฝาคกรอบเครื่องกลับคืน กะตำแหน่งแถบยึดของฝาคกรอบให้ตรงกับช่องที่โครงเครื่อง จากนั้นเลื่อนฝาคกรอบปิดโครงเครื่องจนสุดจนกระทั่งล็อกเข้าที่



การใส่ฝาคกรอบเครื่องคอมพิวเตอร์

การติดตั้งหน่วยความจำเพิ่มเติม

เครื่องคอมพิวเตอร์ของคุณติดตั้งหน่วยความจำ double data rate 2 synchronous dynamic random access memory (DDR2-SDRAM) แบบ dual inline memory modules (DIMM)

DIMM

ซ็อกเก็ตหน่วยความจำบนเมนบอร์ดสามารถใช้กับ DIMM มาตรฐาน 4 ตัว สล็อตหน่วยความจำเหล่านี้จะมีหน่วยความจำ DIMM ติดตั้งไว้อย่างน้อยหนึ่งชุด หากคุณต้องการใช้จำนวนหน่วยความจำสูงสุดเท่าที่ระบบสนับสนุน คุณอาจต้องเปลี่ยนไปใช้หน่วยความจำที่ดัดแปลงเป็นโหมดประสิทธิภาพสูงสองแชนเนล ขนาดไม่เกิน 4 กิกะไบต์

DDR2-SDRAM DIMM

เพื่อให้ระบบทำงานได้อย่างเหมาะสม จะต้องใช้ DIMM แบบ DDR2-SDRAM:

- มาตรฐาน 240 ขา
- unbuffered PC2-4200 533 MHz
- DDR2-SDRAM DIMM 1.8 โวลต์

DDR2-SDRAM DIMM ดังกล่าวยังจะต้อง:

- รองรับ CAS latency 4 (CL = 4) for DDR2/533 MHz
- มีข้อมูล SPD ของ JEDEC ตามที่บังคับไว้

นอกจากนี้ คอมพิวเตอร์เครื่องนี้ยังรองรับ:

- เทคโนโลยีหน่วยความจำที่ไม่ใช่ ECC ขนาด 256Mbit, 512Mbit และ 1Gbit
- DIMM แบบด้านเดียวและแบบสองด้าน
- DIMM ที่สร้างจากอุปกรณ์ DDR รุ่น x8 และ x16 ส่วน DIMM ที่สร้างจาก SDRAM รุ่น x4 ไม่ได้รับการสนับสนุน



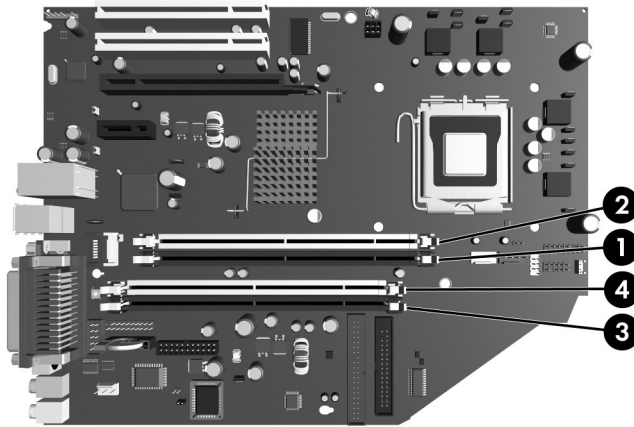
ระบบจะไม่เริ่มทำงานถ้าหากคุณติดตั้ง DIMM ที่ไม่ได้รับการสนับสนุน

การบรรจุซ็อกเก็ต DIMM

ระบบจะทำงานในโหมดแชนเนลเดียว โหมดอะซิมเมตริกสองแชนเนล หรือโหมดอินเตอร์ลีฟประสิทธิภาพสูงสองแชนเนลโดยอัตโนมัติ ขึ้นอยู่กับลักษณะการติดตั้งของ DIMM

- ระบบจะทำงานในโหมดแชนเนลเดียวหากบรรจุ DIMM ในซ็อกเก็ตเพียงแชนเนลเดียว
- ระบบจะทำงานในโหมดอะซิมเมตริกสองแชนเนลหากความจุหน่วยความจำทั้งหมดของ DIMM ในแชนเนล A ไม่เท่ากับความจุหน่วยความจำทั้งหมดของ DIMM ในแชนเนล B
- ระบบจะทำงานในโหมดอินเตอร์ลีฟสองแชนเนลประสิทธิภาพสูงหากความจุหน่วยความจำทั้งหมดของ DIMM ในแชนเนล A เท่ากับความจุหน่วยความจำทั้งหมดของ DIMM ในแชนเนล B อย่างไรก็ตาม เทคโนโลยีและความกว้างของอุปกรณ์อาจแตกต่างกันระหว่างแชนเนล ตัวอย่างเช่น หากแชนเนล A บรรจุ DIMM ขนาด 256MB สองชุด และแชนเนล B บรรจุ DIMM ขนาด 512MB หนึ่งชุด ระบบก็จะทำงานในโหมดอินเตอร์ลีฟ
- ไม่ว่าในโหมดใด ความเร็วสูงสุดในการทำงานจะถูกกำหนดด้วย DIMM ที่ช้าที่สุดในระบบ

มีซ็อกเก็ต DIMM ทั้งหมดสี่ซ็อกเก็ตบนเมนบอร์ด สองซ็อกเก็ตต่อหนึ่งแชนเนล
 ซ็อกเก็ตดังกล่าวจะระบุว่าเป็น XMM1, XMM2, XMM3 และ XMM4
 ซ็อกเก็ต XMM1 และ XMM2 ทำงานในแชนเนล A ส่วนซ็อกเก็ต XMM3 และ
 XMM4 ทำงานในแชนเนล B



ตำแหน่งของซ็อกเก็ต DIMM

รายการ	คำอธิบาย	สีของซ็อกเก็ต
❶	ซ็อกเก็ต DIMM ที่ XMM1, แชนเนล A	สีดำ
❷	ซ็อกเก็ต DIMM ที่ XMM2, แชนเนล A	สีขาว
❸	ซ็อกเก็ต DIMM ที่ XMM3, แชนเนล B	สีดำ
❹	ซ็อกเก็ต DIMM ที่ XMM4, แชนเนล B	สีขาว

การติดตั้งหน่วยความจำ DIMM



ข้อควรระวัง: ช็อกเกิดสำหรับหน่วยความจำมีหน้าสัมผัสเป็นทองคำ ดังนั้น เมื่ออัปเดตหน่วยความจำ คุณจะต้องใช้โมดูลหน่วยความจำที่มีหน้าสัมผัสเป็นทองคำเช่นเดียวกัน เพื่อป้องกันการกัดกร่อนและ/หรือการเกิดสนิมจากการใช้หน้าสัมผัสโลหะที่เข้ากันไม่ได้



ข้อควรระวัง: ไฟฟ้าสถิตอาจทำความเสียหายแก่ส่วนประกอบทางไฟฟ้าของเครื่องคอมพิวเตอร์และการดัดอุปกรณ์เสริม ก่อนที่จะเริ่มดำเนินการตามขั้นตอนเหล่านี้ โปรดตรวจสอบว่าคุณได้ทำการคายประจุไฟฟ้าสถิตด้วยการสัมผัสวัตถุที่เป็นโลหะซึ่งมีการลงกราวด์ โปรดดูรายละเอียดเพิ่มเติมใน **ภาคผนวก D, “การคายประจุไฟฟ้าสถิต”**



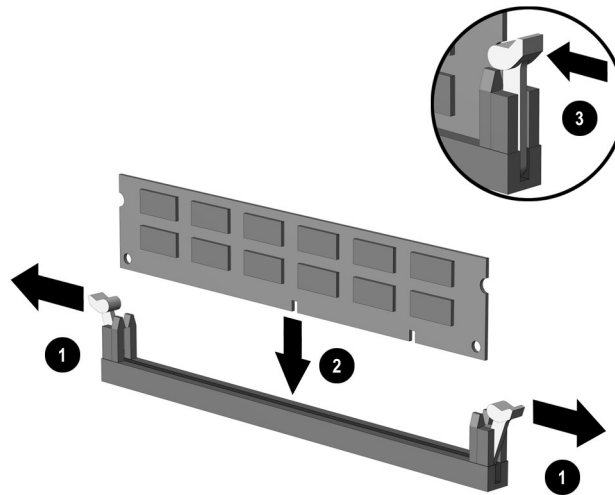
ข้อควรระวัง: เมื่อทำงานกับโมดูลหน่วยความจำ โปรดใช้ความระมัดระวังไม่ให้สัมผัสกับหน้าสัมผัสใดๆ ซึ่งอาจทำให้โมดูลหน่วยความจำเสียหาย

1. หากคุณล็อกเครื่องด้วยล็อก Smart Cover ให้เริ่มต้นระบบของคอมพิวเตอร์อีกครั้ง และเข้าสู่โปรแกรมการตั้งค่าคอมพิวเตอร์เพื่อปลดล็อก
2. ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์อย่างเหมาะสมโดยสั่งปิดจากระบบปฏิบัติการ แล้วปิดอุปกรณ์ภายนอกทั้งหมด
3. ถอดสายไฟออกจากเต้ารับไฟฟ้า และถอดสายออกจากอุปกรณ์ภายนอกทั้งหมด
4. ถอดฝาครอบเครื่องคอมพิวเตอร์ โปรดดูที่ **“การถอดฝาครอบเครื่องคอมพิวเตอร์”**
5. หาตำแหน่งของซ็อกเก็ตโมดูลหน่วยความจำบนเมนบอร์ด



คำเตือน: ในการลดความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บจากพื้นผิวที่ร้อน โปรดรอให้ส่วนประกอบภายในเย็นลงก่อนที่จะสัมผัส

6. เปิดสลักทั้งสองด้านของซ็อกเก็ตหน่วยความจำ ❶ และใส่โมดูลหน่วยความจำลงในซ็อกเก็ต ❷



การติดตั้งหน่วยความจำ DIMM



คุณสามารถติดตั้งหน่วยความจำได้เพียงด้านเดียวเท่านั้น โดยดูให้ร่องของโมดูลตรงกับแท็บที่ซ็อกเก็ตหน่วยความจำ



เพื่อประสิทธิภาพการทำงานสูงสุด ให้บรรจุหน่วยความจำในซ็อกเก็ตโดยใช้ความจุหน่วยความจำของแชนเนล A เท่ากับความจุหน่วยความจำของแชนเนล B ตัวอย่างเช่น ถ้าคุณมี DIMM ติดตั้งไว้แล้วในซ็อกเก็ต XMM1 และคุณต้องการจะใส่ DIMM ชุดที่สอง คุณก็ควรที่จะติดตั้ง DIMM ที่มีขนาดเท่ากัน ลงในซ็อกเก็ต XMM3 หรือ XMM4

7. ดันโมดูลหน่วยความจำลงในซ็อกเก็ต ดูให้แน่ใจว่าโมดูลสอดเข้าไปจนสุด และเข้าที่แล้ว ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสลักอยู่ในตำแหน่งปิด ❸

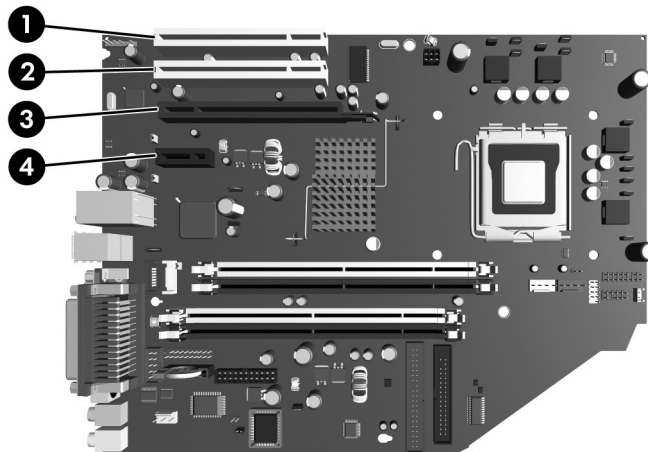
8. ทำซ้ำขั้นตอน 6 และ 7 สำหรับโมดูลเพิ่มเติมอื่นๆ ที่คุณต้องการติดตั้ง
 9. ใส่ฝาครอบเครื่องคอมพิวเตอร์กลับคืน
 10. เสียบสายไฟและเปิดคอมพิวเตอร์
 11. หากคุณล๊อคคอมพิวเตอร์ด้วยคุณสมบัติ Smart Cover เป็นประจำ ให้ใช้โปรแกรมการตั้งค่าคอมพิวเตอร์เพื่อล๊อคและเปิดใช้เซ็นเซอร์ของ Smart Cover อีกครั้ง
- คอมพิวเตอร์จะรับรู้หน่วยความจำเพิ่มเติมโดยอัตโนมัติในครั้งแรกที่คุณเปิดเครื่อง

การติดตั้งการ์ดเอ็กซ์แพนชัน

คอมพิวเตอร์นี้มีสล็อตเอ็กซ์แพนชันสำหรับการ์ด PCI มาตรฐานอยู่สองสล็อตที่สามารถใส่การ์ดเอ็กซ์แพนชันที่มีความยาวถึง 17.46 ซม. (6.875 นิ้ว) ได้นอกจากนี้ ยังมีสล็อตเอ็กซ์แพนชัน PCI Express x1 หนึ่งสล็อต และสล็อตเอ็กซ์แพนชัน PCI Express x16 อีกหนึ่งสล็อต



สล็อต PCI และ PCI Express รองรับได้แค่การ์ดขนาดเล็กเท่านั้น เว้นแต่จะติดตั้งตัวยกระดับเสริมด้วยกระดပ်เสริมรองรับสล็อต PCI มาตรฐานความสูงเต็มตัวได้สองสล็อตหากติดตั้งด้วยกระดပ်ไว้ สล็อตเอ็กซ์แพนชัน PCI Express x16 จะไม่สามารถเข้าถึงได้



ตำแหน่งสล็อตเอ็กซ์แพนชัน

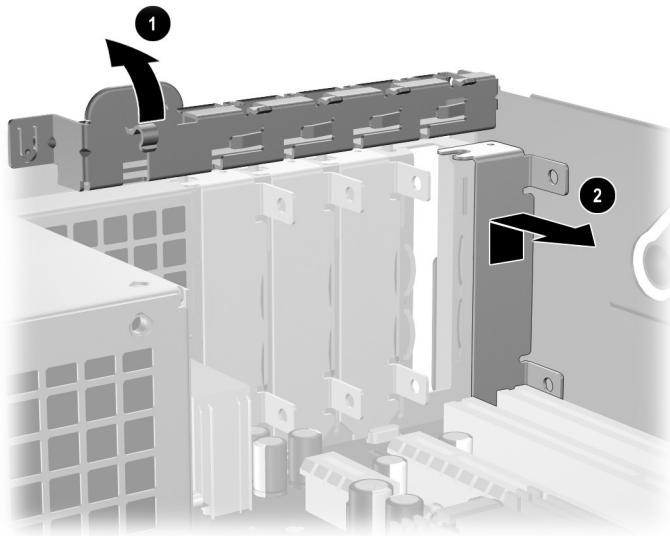
รายการ	คำอธิบาย
❶	สล็อตเอ็กซ์แพนชัน PCI
❷	สล็อตเอ็กซ์แพนชัน PCI
❸	สล็อตเอ็กซ์แพนชัน PCI Express x16
❹	สล็อตเอ็กซ์แพนชัน PCI Express x1



คุณสามารถติดตั้งการ์ดเอ็กซ์แพนชัน PCI Express x1, x4, x8 หรือ x16 ลงในสล็อตเอ็กซ์แพนชัน PCI Express x16 ได้

เมื่อต้องการติดตั้งการ์ดเอ็กซ์แพนชัน:

1. หากคุณล็อกเครื่องด้วยสื่อก Smart Cover ให้เริ่มต้นระบบของคอมพิวเตอร์อีกครั้ง และเข้าสู่โปรแกรมการตั้งค่าคอมพิวเตอร์เพื่อปลดล็อก
2. ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์อย่างเหมาะสมโดยสั่งปิดจากระบบปฏิบัติการ แล้วปิดอุปกรณ์ภายนอกทั้งหมด
3. ถอดสายไฟออกจากเต้ารับไฟฟ้า และถอดสายออกจากอุปกรณ์ภายนอกทั้งหมด
4. ถอดฝาครอบเครื่องคอมพิวเตอร์ โปรดดูที่ “การถอดฝาครอบเครื่องคอมพิวเตอร์”
5. หาสล็อตที่ต้องการเพื่อใส่การ์ดเอ็กซ์แพนชัน
6. คลายสลักยึดฝาปิดสล็อตที่ยึดฝาปิดสล็อต PCI ไว้โดยกดแถบสีเขียวที่สลัก แล้วหมุนสลักไปยังตำแหน่งเปิด ❶
7. เลื่อนฝาปิดสล็อตขึ้นและถอดออก ❷

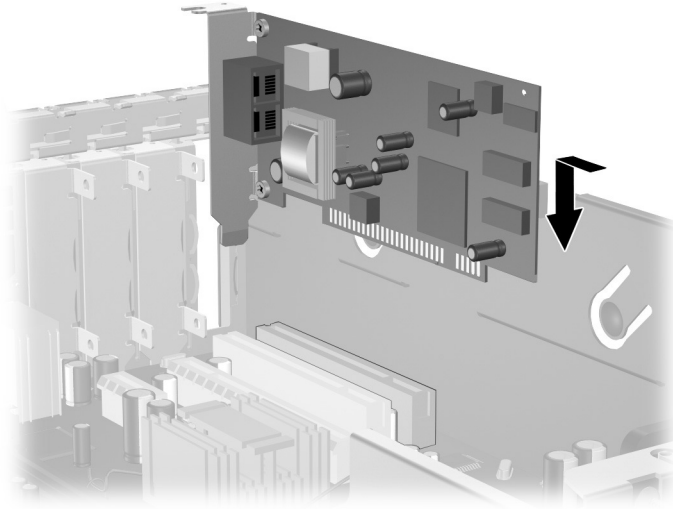


การถอดฝาปิดสล็อตเอ็กซ์แพนชัน

8. ติดตั้งการ์ดเอ็กซ์แพนชันโดยเลื่อนการ์ดสอดไว้ใต้สลักยึดฝาปิดสล็อต จากนั้นกดการ์ดลงไปบนสล็อตบนเมนบอร์ด



ระวังอย่าขูดขีดโดนส่วนประกอบอื่นๆ ในเครื่อง ในระหว่างที่ติดตั้งการ์ดเอ็กซ์แพนชัน



การติดตั้งการ์ดเอ็กซ์แพนชัน

9. หมุนสลักยึดฝาปิดสล็อตกลับเข้าที่เพื่อยึดการ์ดเอ็กซ์แพนชันเอาไว้
10. ต่อสายเคเบิลภายนอกเข้ากับการ์ดที่ติดตั้ง หากจำเป็น ต่อสายเคเบิลภายในเข้ากับเมนบอร์ด หากจำเป็นหากการ์ดต้องใช้เสียง ให้ต่อสายสัญญาณเสียงเข้ากับช่องเสียบสัญญาณเสียงที่อยู่บนเมนบอร์ดที่แสดงด้วยฉลาก “Aux” (ตำแหน่งทางขอบของเมนบอร์ดด้านล่างโครงของแหล่งจ่ายไฟ)
11. ใส่ฝาครอบเครื่องคอมพิวเตอร์กลับคืน
12. เสียบสายไฟและเปิดคอมพิวเตอร์
13. หากคุณเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ด้วยคุณสมบัติ Smart Cover เป็นประจำ ให้ใช้โปรแกรมการตั้งค่าคอมพิวเตอร์เพื่อล็อกและเปิดใช้เซ็นเซอร์ของ Smart Cover อีกครั้ง

14. ตั้งค่าเครื่องคอมพิวเตอร์ใหม่ หากจำเป็น โปรดดูที่ คู่มือยูทิลิตี้การตั้งค่าคอมพิวเตอร์ (F10) ในแผ่นซีดี *Documentation and Diagnostics* สำหรับคำแนะนำเกี่ยวกับการตั้งค่าคอมพิวเตอร์
-



เมื่อติดตั้งการ์ดเอ็กซ์แพนชัน คุณให้แน่ใจว่าแขนยึดโลหะของการ์ดสอดเข้าไปที่ด้านหลังของคอมพิวเตอร์แล้ว จากนั้นจึงออกแรงกดการ์ดเพื่อให้ข้อต่อทั้งหมดเสียบเข้ากับสลอตใส่การ์ดเอ็กซ์แพนชันอย่างแน่นหนา

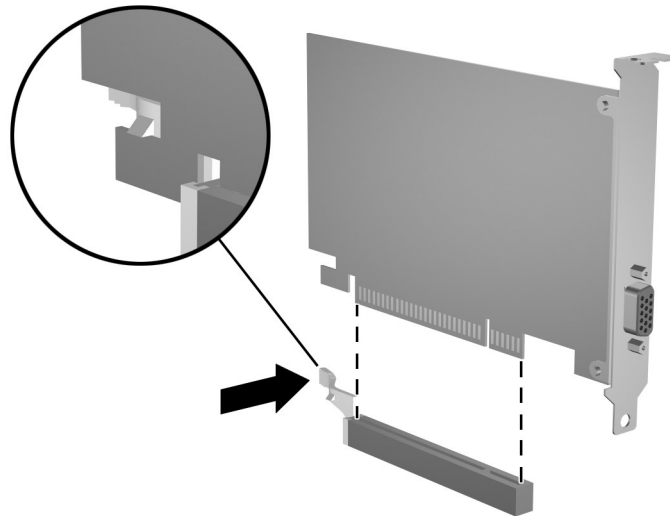


ข้อควรระวัง: สลอตใส่การ์ดเอ็กซ์แพนชันทั้งหมดที่ด้านหลังของคอมพิวเตอร์ต้องมีการ์ดเอ็กซ์แพนชันหรือฝาปิดสลอตปิดอยู่ เพื่อให้มีการระบายความร้อนของส่วนประกอบภายในอย่างเหมาะสมในระหว่างการทำงาน

การถอดการ์ดเอ็กซ์แพนชัน PCI Express x16

วิธีการถอดการ์ดเอ็กซ์แพนชัน PCI Express x16:

1. หากคุณล็อกเครื่องด้วยล็อก Smart Cover ให้เริ่มต้นระบบของคอมพิวเตอร์อีกครั้ง และเข้าสู่โปรแกรมการตั้งค่าคอมพิวเตอร์เพื่อปลดล็อก
2. ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์อย่างเหมาะสมโดยสั่งปิดจากระบบปฏิบัติการ แล้วปิดอุปกรณ์ภายนอกทั้งหมด
3. ถอดสายไฟออกจากเต้ารับไฟฟ้า และถอดสายออกจากอุปกรณ์ภายนอกทั้งหมด
4. ถอดฝาครอบเครื่องคอมพิวเตอร์ โปรดดูที่ “การถอดฝาครอบเครื่องคอมพิวเตอร์”
5. คลายสลักยึดฝาปิดสล็อตที่ด้านหลังเครื่อง ซึ่งยึดฝาปิดสล็อต PCI ไว้โดยกดแถบสีเขียวที่สลักแล้วหมุนสลักไปยังตำแหน่งเปิด
6. ดึงแขนยึดที่ด้านหลังของซ็อกเก็ตการ์ดเอ็กซ์แพนชัน PCI Express x16 ให้กางออกจากการ์ด และค่อยๆ กดโยกการ์ดจนกระทั่งหัวต่อหลุดออกจากซ็อกเก็ต ดึงการ์ดเอ็กซ์แพนชันขึ้นตรงๆ จากนั้นจึงนำออกจากโครงเครื่องระวังอย่าให้การดูดซับช็อคกับส่วนประกอบภายในอื่นๆ



การถอดการ์ดเอ็กซ์แพนชัน PCI Express x16

7. เก็บการ์ดไว้ในหีบห่อที่ป้องกันไฟฟ้าสถิต
8. หากไม่ต้องการติดตั้งการ์ดเอ็กซ์แพนชันอันใหม่ ให้ใส่ฝาปิดสล็อตเอ็กซ์แพนชันเพื่อปิดช่องที่เปิดอยู่
9. หมุนสลักยึดฝาปิดสล็อตกลับเข้าที่เพื่อยึดการ์ดเอ็กซ์แพนชันและฝาปิดสล็อตเอ็กซ์แพนชัน
10. ใส่ฝาครอบเครื่องคอมพิวเตอร์กลับคืน
11. เสียบสายไฟและเปิดคอมพิวเตอร์
12. หากคุณถือคอมพิวเตอร์ด้วยคุณสมบัติ Smart Cover เป็นประจำ ให้ใช้โปรแกรมการตั้งค่าคอมพิวเตอร์เพื่อล็อกและเปิดใช้เซ็นเซอร์ของ Smart Cover อีกครั้ง



ข้อควรระวัง: สล็อตใส่การ์ดเอ็กซ์แพนชันทั้งหมดที่ด้านหลังของคอมพิวเตอร์ต้องมีการ์ดเอ็กซ์แพนชันหรือฝาปิดสล็อตปิดอยู่ เพื่อให้มีการระบายความร้อนของส่วนประกอบภายในอย่างเหมาะสมในระหว่างการทำงาน

การติดตั้งไดรฟ์เพิ่มเติม

คอมพิวเตอร์นี้มีช่องใส่ไดรฟ์ภายนอกสองช่อง โปรดปฏิบัติตามคำแนะนำต่อไปนี้เมื่อติดตั้งไดรฟ์เพิ่มเติม:

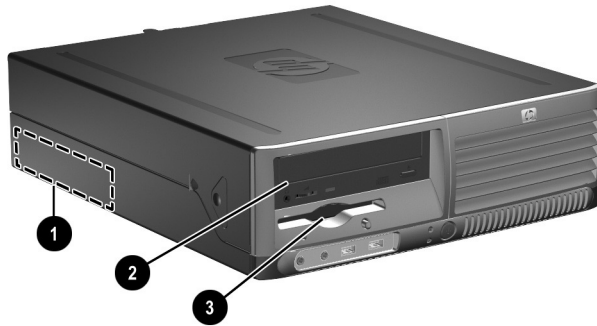
- ฮาร์ดไดรฟ์ Serial ATA (SATA) ตัวหลัก ควรเชื่อมต่อกับคอนโทรลเลอร์ SATA ตัวหลักบนเมนบอร์ด (สีน้ำเงินและแสดงด้วยฉลาก P60 SATA 0) ต่อฮาร์ดไดรฟ์ SATA ตัวที่สองกับคอนโทรลเลอร์ SATA ตัวรองบนเมนบอร์ด (สีขาวและแสดงด้วยฉลาก P61 SATA 1) HP ไม่รองรับการเชื่อมต่อทั้งฮาร์ดไดรฟ์ SATA และ PATA 3.5 นิ้ว ในเครื่องเดียวกัน
- ต่ออุปกรณ์ Parallel ATA (PATA) เพิ่มเติม เช่น ไดรฟ์ออปติคัล เทป IDE และชิปไดรฟ์ เข้ากับคอนโทรลเลอร์ PATA (แสดงด้วยฉลาก P20 PRIMARY IDE) โดยใช้สายเคเบิลมาตรฐานแบบ 80 คอนดักเตอร์
- ติดตั้งสกรูตัวนำเพื่อให้มั่นใจว่าไดรฟ์จะตรงกับโครงของไดรฟ์และยึดอยู่กับที่อย่างแน่นหนา HP มีสกรูตัวนำสำรองเตรียมไว้ให้ (สกรูมาตรฐาน 6-32 สี่ตัว และสกรูแบบเมตริก M3 สี่ตัว) ที่ด้านหลังของโครงเครื่อง ซึ่งอยู่ใต้ฝาครอบคอมพิวเตอร์ฮาร์ดไดรฟ์จะใช้สกรูมาตรฐาน 6-32 ส่วนไดรฟ์อื่นๆ ทั้งหมดจะใช้สกรูแบบเมตริก M3 สกรูแบบเมตริกของ HP จะเป็นสีดำ ส่วนสกรูมาตรฐานของ HP จะเป็นสีเงิน



ข้อควรระวัง: ในการป้องกันการสูญเสียข้อมูลหรือความเสียหายต่อคอมพิวเตอร์หรือไดรฟ์:

- หากคุณกำลังใส่หรือถอดฮาร์ดไดรฟ์ ให้ปิดระบบปฏิบัติการตามขั้นตอน และจากนั้นปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ อย่าถอดฮาร์ดไดรฟ์ขณะที่คอมพิวเตอร์เปิดหรืออยู่ในโหมดสแตนด์บาย
- ก่อนที่จะทำงานกับไดรฟ์ โปรดคายประจุไฟฟ้าสถิตก่อน และในขณะที่ทำงานกับไดรฟ์ โปรดหลีกเลี่ยงการสัมผัสช่องเสียบของไดรฟ์ โปรดดูรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับการป้องกันความเสียหายจากประจุไฟฟ้าสถิตใน [ภาคผนวก D, “การคายประจุไฟฟ้าสถิต”](#)
- ถือไดรฟ์อย่างระมัดระวัง อย่าให้ตกพื้น
- อย่าใช้แรงมากเกินไปขณะที่ใส่ไดรฟ์
- หลีกเลี่ยงไม่ให้ไดรฟ์สัมผัสกับความชื้น อุณหภูมิที่สูงหรือต่ำมาก ๆ หรือผลิตภัณฑ์ที่มีสนามแม่เหล็ก เช่น จอภาพหรือลำโพง
- หากจะต้องส่งไดรฟ์ทางไปรษณีย์ ให้บรรจุไดรฟ์ในซองบุวัสดุกันกระแทก หรือหีบห่อกันกระแทกแบบอื่นๆ ที่เหมาะสม และทำเครื่องหมายที่ด้านนอกหีบห่อว่า “Fragile: Handle With Care”

การค้นหตำแหน่งของไดรฟ์



ตำแหน่งของไดรฟ์

- ❶ ช่องใส่ไดรฟ์ภายใน 3.5 นิ้ว สำหรับฮาร์ดไดรฟ์มาตรฐาน
- ❷ ช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 5.25 นิ้ว สำหรับไดรฟ์เสริม
- ❸ ช่องใส่ไดรฟ์ 3.5 นิ้ว (ดิสเก็ตต์ไดรฟ์ขนาด 1.44 MB ตามที่แสดงในรูป)*

* หากคอมพิวเตอร์ของคุณติดตั้งดิสเก็ตต์ไดรฟ์ขนาด 1.44 MB จะต้องมีการปิดดิสเก็ตต์ไดรฟ์ (PN 360189-001) ตามที่แสดงในรูป หากช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว ของคอมพิวเตอร์ว่างเปล่า จะมีฝาปิด (PN 358797-001) ติดตั้งอยู่แทน หากไม่มีไดรฟ์ติดตั้งไว้ในช่องใส่ดังกล่าว คุณสามารถที่จะติดตั้งอุปกรณ์ขนาด 3.5 นิ้ว (เช่น ดิสเก็ตต์ไดรฟ์ ฮาร์ดไดรฟ์ หรือซีดีไดรฟ์) ในภายหลัง อย่างไรก็ตาม ในการติดตั้งอุปกรณ์ขนาด 3.5 นิ้ว ที่ไม่ใช่ดิสเก็ตต์ไดรฟ์หรือฮาร์ดไดรฟ์ คุณจะต้องสั่งซื้อฝาปิดอุปกรณ์ขนาด 3.5 นิ้ว (PN 358796-001)

ในการตรวจสอบชนิด ขนาด และความจุของอุปกรณ์เก็บข้อมูลที่ติดตั้งในคอมพิวเตอร์ของคุณ ให้รันโปรแกรมการตั้งค่าคอมพิวเตอร์ โปรดดูรายละเอียดเพิ่มเติมใน คู่มือยูนิตการตั้งค่าคอมพิวเตอร์ (F10) ในแผ่นซีดี *Documentation and Diagnostics*

การถอดไดรฟ์ออปติคัล



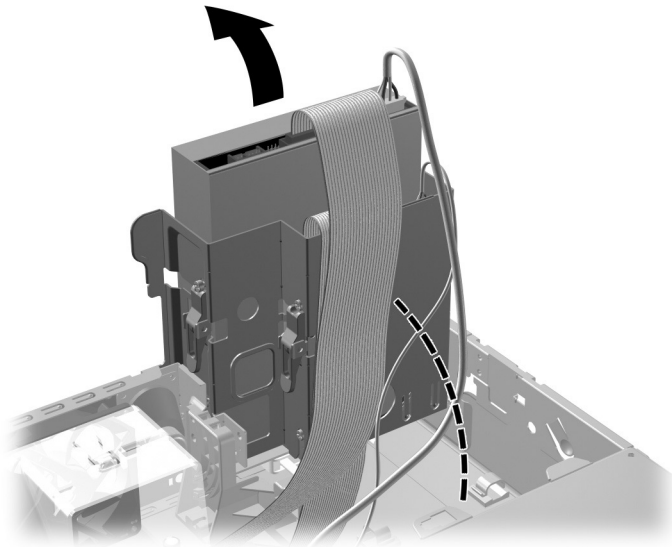
ข้อควรระวัง: นำสื่อกับข้อมูลที่ถอดออกได้ทั้งหมดออกจากไดรฟ์ ก่อนที่จะถอดตัวไดรฟ์ออกจากเครื่อง



ไดรฟ์ออปติคัล ได้แก่ ไดรฟ์ CD-ROM, CD-R/RW, DVD-ROM, DVD+R/RW หรือ CD-RW/DVD Combo

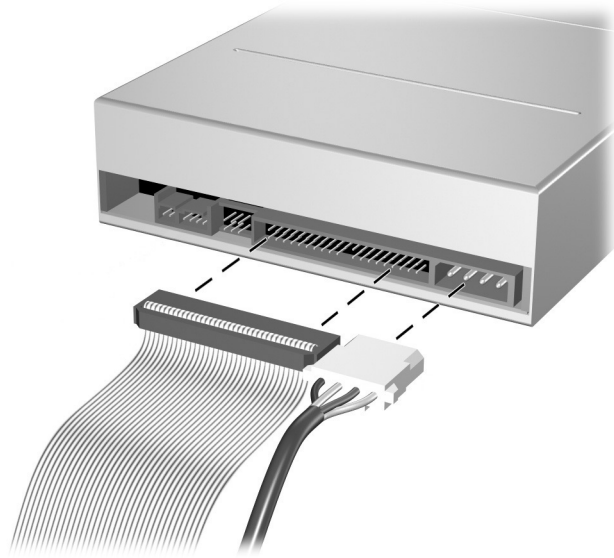
วิธีถอดไดรฟ์ออปติคัล:

1. หากคุณล็อกเครื่องด้วยสื่อก Smart Cover ให้เริ่มต้นระบบของคอมพิวเตอร์อีกครั้ง และเข้าสู่โปรแกรมการตั้งค่าคอมพิวเตอร์เพื่อปลดล็อก
2. ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์อย่างเหมาะสมโดยสั่งปิดจากระบบปฏิบัติการ แล้วปิดอุปกรณ์ภายนอกทั้งหมด
3. ถอดสายไฟออกจากเต้ารับไฟฟ้า และถอดสายออกจากอุปกรณ์ภายนอกทั้งหมด
4. ถอดฝาครอบเครื่องคอมพิวเตอร์ โปรดดูที่ “การถอดฝาครอบเครื่องคอมพิวเตอร์”
5. หมุนโครงของไดรฟ์ให้ตั้งตรง



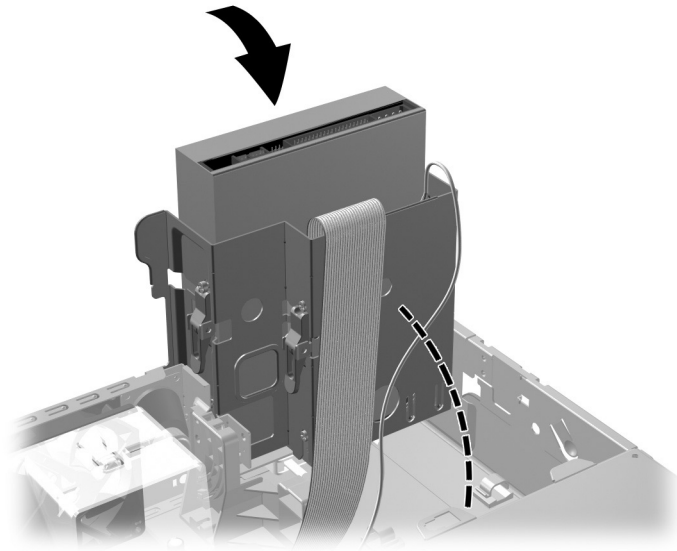
การหมุนโครงของไดรฟ์ขึ้น

6. ถอดสายไฟและสายเคเบิลออกจากด้านหลังของไดรฟ์ออปติคัล



การถอดสายไฟและสายเคเบิลข้อมูล

7. หมุนโครงไดรฟ์กลับมาในตำแหน่งปกติ

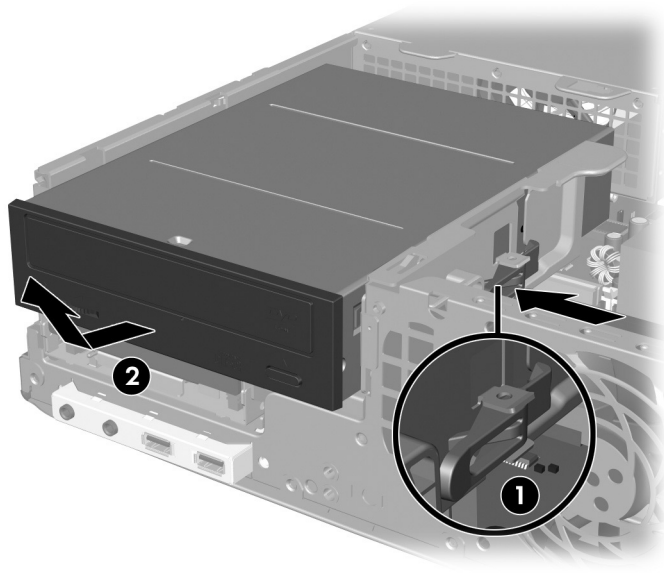


การหมุนโครงของไดรฟ์ลง



ข้อควรระวัง: ระวังอย่าหนีบทับเคเบิลขณะทำการหมุนโครงไดรฟ์กลับมา

8. กดสลักยึดไดรฟ์สี่เหลี่ยม ❶ ที่ด้านข้างของไดรฟ์เพื่อคลายไดรฟ์ออกจากโครงไดรฟ์ ขณะที่กดสลักยึดไดรฟ์ ให้เลื่อนไดรฟ์ไปข้างหน้าและยกขึ้นออกจากโครงไดรฟ์ ❷



การถอดไดรฟ์ออกปติคัล



เมื่อต้องการใส่ไดรฟ์ออกปติคัล ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนการถอดไดรฟ์เมื่อเปลี่ยนไดรฟ์ ให้ใช้สกรูตัวนำสี่ตัวจากไดรฟ์เดิมซึ่งจะใส่ลงในตำแหน่งรางของไดรฟ์

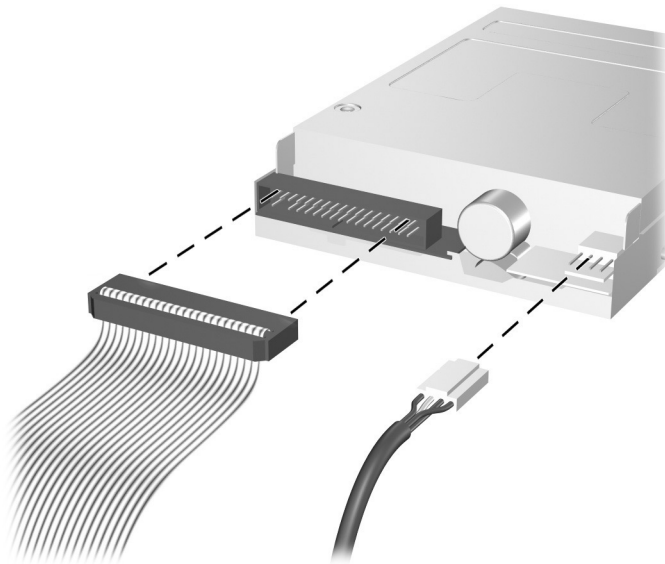
การถอดดิสเก็ตต์ไดรฟ์



ข้อควรระวัง: นำสื่อกับข้อมูลที่ถอดออกได้ทั้งหมดออกจากไดรฟ์ ก่อนที่จะถอดตัวไดรฟ์ออกจากเครื่อง

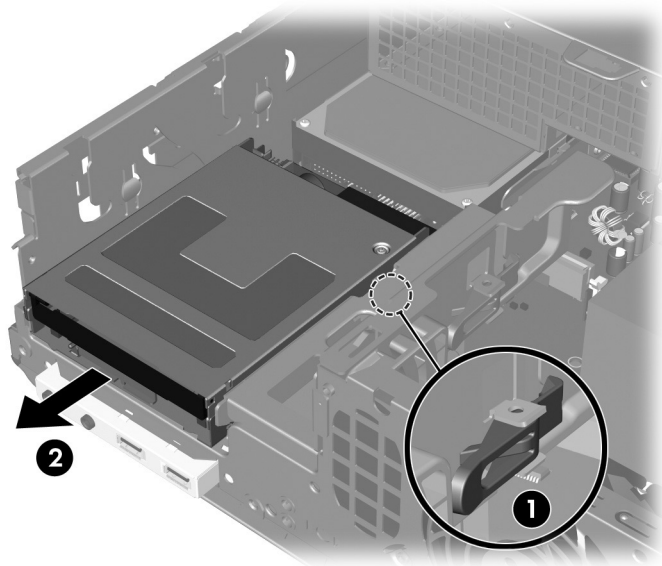
ดิสเก็ตต์ไดรฟ์จะอยู่ใต้ไดรฟ์ออปติคัลวิธีถอดดิสเก็ตต์ไดรฟ์:

1. ทำตามขั้นตอนในหัวข้อด้านบน เรื่อง **“การถอดไดรฟ์ออปติคัล”** เพื่อถอดไดรฟ์ออปติคัลและเข้าถึงส่วนดิสเก็ตต์ไดรฟ์
2. ถอดสายไฟและสายเคเบิลข้อมูลออกจากด้านหลังของดิสเก็ตต์ไดรฟ์



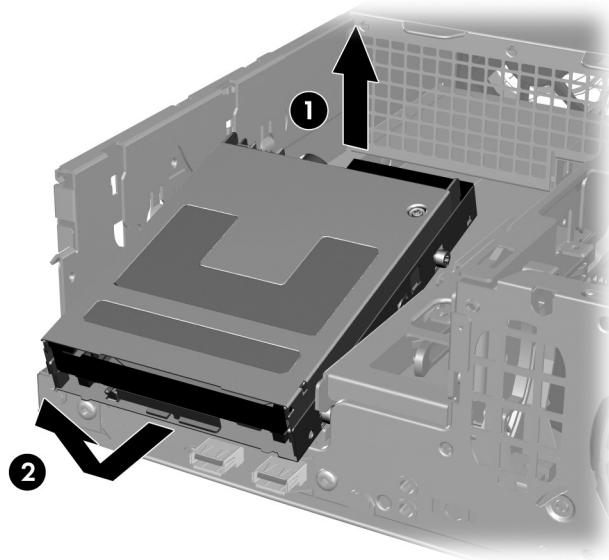
การถอดสายเคเบิลดิสเก็ตต์ไดรฟ์

3. กดสลักยึดไดรฟ์สีเขียว ❶ ที่ด้านข้างของดิสเก็ตไดรฟ์เพื่อคลายไดรฟ์ออกจากโครงไดรฟ์ และเลื่อนดิสเก็ตไดรฟ์มาด้านหน้าประมาณ 6 มิลลิเมตร (1/4 นิ้ว) ❷



การคลายดิสเก็ตไดรฟ์

4. ยกด้านหลังของไดรฟ์ขึ้น เพื่อให้สกรูตัวนำด้านหลังพ้นจากพื้นที่ด้านบนของโครงไดรฟ์ ① จากนั้นที่ไดรฟ์ยกขึ้นจะเลื่อนมาข้างหน้าโดยอัตโนมัติจนกระทั่งหลุดออกจากโครงไดรฟ์ ②



การถอดดิสเก็ตไดรฟ์



ในการใส่ดิสเก็ตไดรฟ์ ทำย้อนกลับขั้นตอนการถอด ดูให้แน่ใจว่าคุณเลื่อนสกรูตัวนำด้านหน้าเข้าไปในโครงก่อนแล้วจึงหมุนด้านหลังของไดรฟ์ลงมาและเลื่อนกลับเข้าไปจนกระทั่งล็อกเข้าที่



เมื่อเปลี่ยนไดรฟ์ ให้ใช้สกรูตัวนำสี่ตัวจากไดรฟ์เดิมซึ่งจะใส่ลงในตำแหน่งวางของไดรฟ์

การติดตั้งไดรฟ์ออปติคัลที่เป็นไดรฟ์เสริม

เมื่อต้องการติดตั้งไดรฟ์ออปติคัลที่เป็นไดรฟ์เสริม:

1. หากคุณล็อกเครื่องด้วยสื่อก Smart Cover ให้เริ่มต้นระบบของคอมพิวเตอร์อีกครั้ง และเข้าสู่โปรแกรมการตั้งค่าคอมพิวเตอร์เพื่อปลดล็อก
2. ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์อย่างเหมาะสมโดยสั่งปิดจากระบบปฏิบัติการ แล้วปิดอุปกรณ์ภายนอกทั้งหมด
3. ถอดสายไฟออกจากเต้ารับไฟฟ้า และถอดสายออกจากอุปกรณ์ภายนอกทั้งหมด
4. ถอดฝาครอบเครื่องคอมพิวเตอร์ โปรดดูที่ “การถอดฝาครอบเครื่องคอมพิวเตอร์”
5. ใส่สกรูตัวนำแบบเมตริก M3 สองตัวที่รูส่วนล่างแต่ละข้างของไดรฟ์ HP มีสกรูตัวนำแบบเมตริก M3 จัดไว้ให้เพิ่มเติมสี่ตัว อยู่ทางด้านหน้าของโครงเครื่อง ได้ฝาครอบคอมพิวเตอร์สกรูตัวนำแบบเมตริก M3 จะมีสี่ตัว



ข้อควรระวัง: ใช้สกรูตัวนำขนาด 5 มม. เท่านั้น สกรูที่ยาวกว่านี้อาจจะทำความเสียหายให้กับส่วนประกอบภายในไดรฟ์ได้

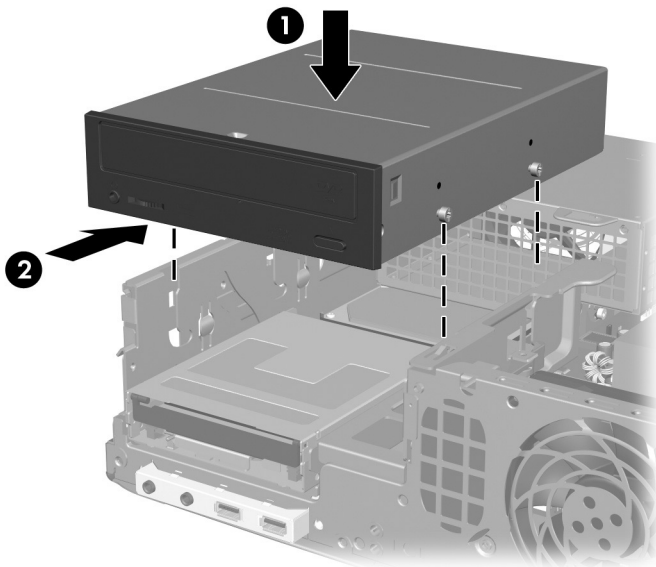


เมื่อเปลี่ยนไดรฟ์ ให้ใช้สกรูตัวนำแบบเมตริก M3 สี่ตัวจากไดรฟ์เดิมซึ่งจะใส่ลงในตำแหน่งรางของไดรฟ์



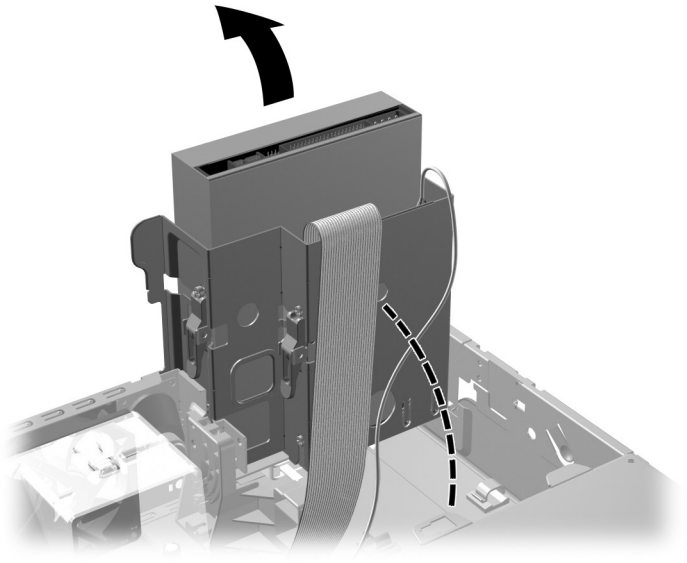
การติดตั้งสกรูตัวนำในไดรฟ์ออปติคัล

6. ใส่สกรูตัวนำของไดรฟ์เข้ากับสล็อตตัว J ของช่องใส่ไดรฟ์ ① จากนั้นให้เลื่อนไดรฟ์ไปทางด้านหลังของเครื่องคอมพิวเตอร์ ② จนกระทั่งล็อกเข้าที่



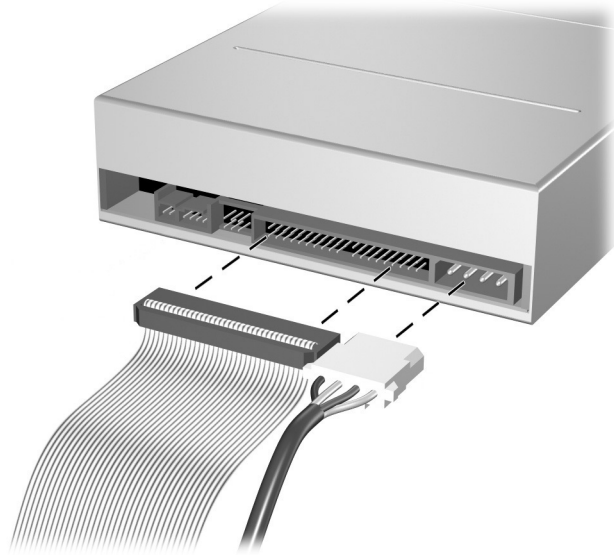
การติดตั้งไดรฟ์อปติคัล

7. หมุนโครงของไดรฟ์ให้ตั้งตรง



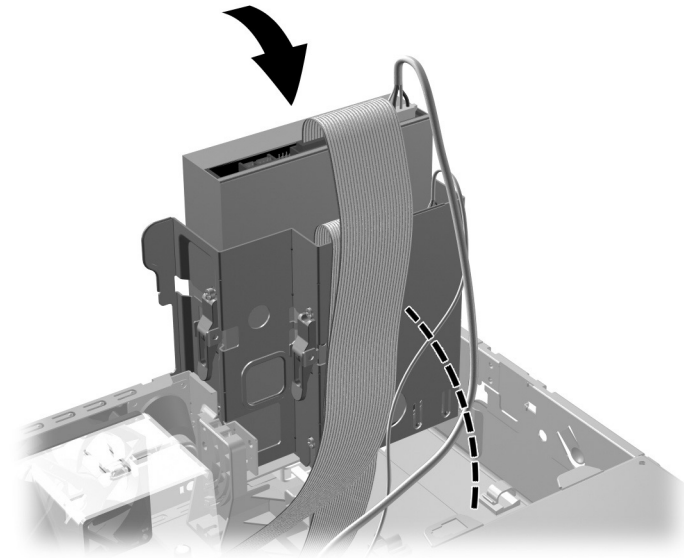
การหมุนโครงของไดรฟ์ขึ้น

8. ต่อสายเคเบิลข้อมูลเข้ากับเมนบอร์ด
9. เสียบสายไฟและสายเคเบิลข้อมูลด้านหลังของไดรฟ์ออปติคัล



การเชื่อมต่อสายไฟและสายเคเบิลข้อมูล

10. หมุนโครงไดรฟ์กลับมาในตำแหน่งปกติ



การหมุนโครงของไดรฟ์ลง



ข้อควรระวัง: ระวังอย่าหนีบทับเคเบิลขณะที่ทำการหมุนโครงไดรฟ์กลับมา

11. ใส่ฝาครอบเครื่องคอมพิวเตอร์กลับคืน
12. เสียบสายไฟและเปิดคอมพิวเตอร์
13. หากคุณล็อกคอมพิวเตอร์ด้วยคุณสมบัติ Smart Cover เป็นประจำ ให้ใช้โปรแกรมการตั้งค่าคอมพิวเตอร์เพื่อล็อกและเปิดใช้เซ็นเซอร์ของ Smart Cover อีกครั้ง

ระบบจะรับรู้ไดรฟ์และตั้งค่าให้กับคอมพิวเตอร์โดยอัตโนมัติ



ข้อควรระวัง: เมื่อทำการซ่อมบำรุงระบบคอมพิวเตอร์ โปรดตรวจสอบว่าสายเคเบิลอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมระหว่างการประกอบเครื่องกลับสภาพเดิม การวางสายเคเบิลไม่ถูกต้องอาจทำให้เครื่องคอมพิวเตอร์เสียหายได้

การอัปเดตฮาร์ดไดรฟ์ SATA



HP ไม่รองรับการเชื่อมต่อทั้งฮาร์ดไดรฟ์ SATA และ PATA 3.5 นิ้ว ในเครื่องเดียวกัน

การถอดและการเปลี่ยนฮาร์ดไดรฟ์หลัก

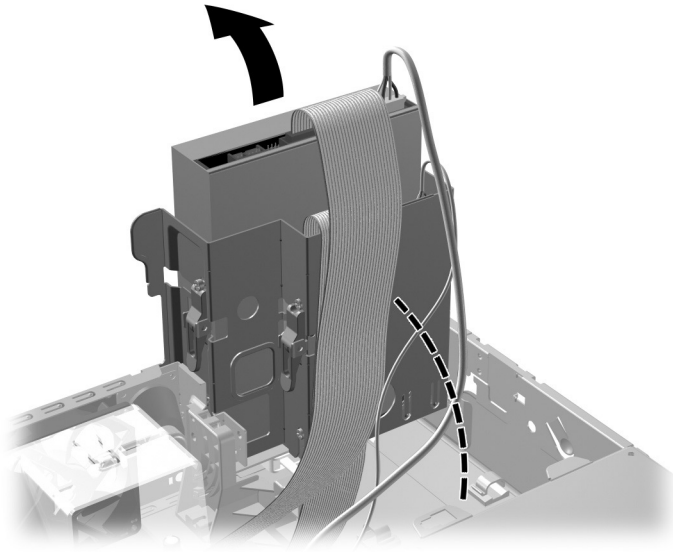


อย่าลืมสำรองข้อมูลที่เก็บไว้บนฮาร์ดไดรฟ์ตัวเก่า ก่อนที่จะถอดออก เพื่อที่คุณจะสามารถบันทึกข้อมูลดังกล่าวลงบนฮาร์ดไดรฟ์ตัวใหม่

ฮาร์ดไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว ที่ติดตั้งไว้ล่วงหน้า จะอยู่ได้แหล่งจ่ายไฟวิธีการถอดและเปลี่ยนฮาร์ดไดรฟ์:

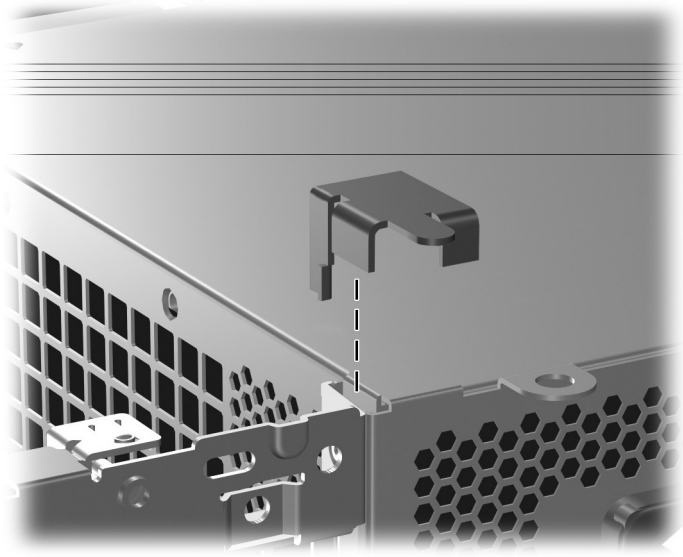
1. หากคุณล็อกเครื่องด้วยสื่อก Smart Cover ให้เริ่มต้นระบบของคอมพิวเตอร์อีกครั้ง และเข้าสู่โปรแกรมการตั้งค่าคอมพิวเตอร์เพื่อปลดล็อก
2. ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์อย่างเหมาะสมโดยสั่งปิดจากระบบปฏิบัติการ แล้วปิดอุปกรณ์ภายนอกทั้งหมด
3. ถอดสายไฟออกจากเต้ารับไฟฟ้า และถอดสายออกจากอุปกรณ์ภายนอกทั้งหมด
4. ถอดฝาครอบเครื่องคอมพิวเตอร์ โปรดดูที่ “การถอดฝาครอบเครื่องคอมพิวเตอร์”

5. หมุนโครงของอุปกรณ์/ดิสเก็ตต์ไดรฟ์ให้ตั้งตรง



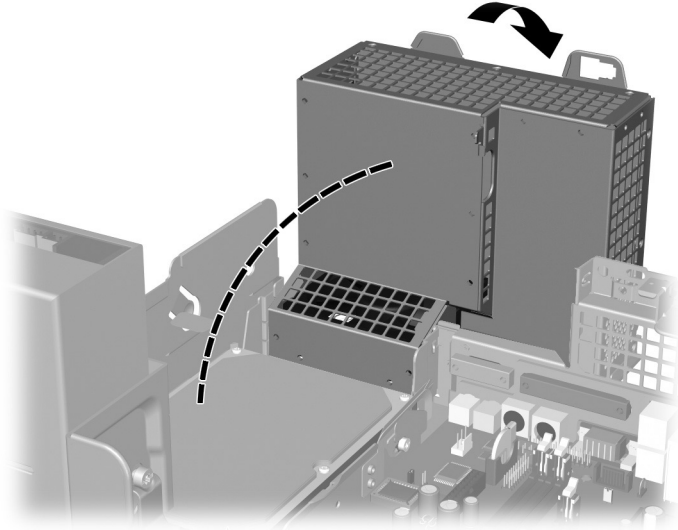
การหมุนโครงของไดรฟ์ขึ้น

6. ถอดคลิปเพื่อความปลอดภัย (หากติดตั้งไว้) ซึ่งยึดผนังโครงเครื่องด้านหลังกับแหล่งจ่ายไฟ



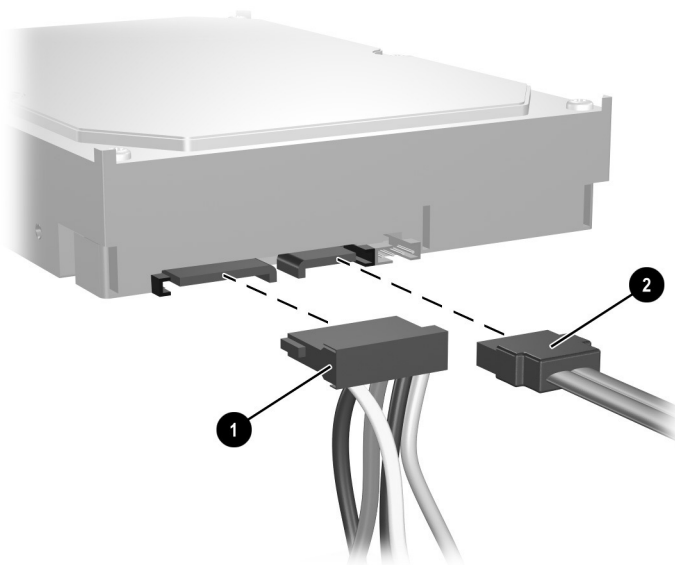
การถอดคลิปเพื่อความปลอดภัย

7. หมุนโครงของแหล่งจ่ายไฟให้ตั้งตรงฮาร์ดไดรฟ์จะตั้งอยู่ที่ข้างใต้โครงของแหล่งจ่ายไฟ



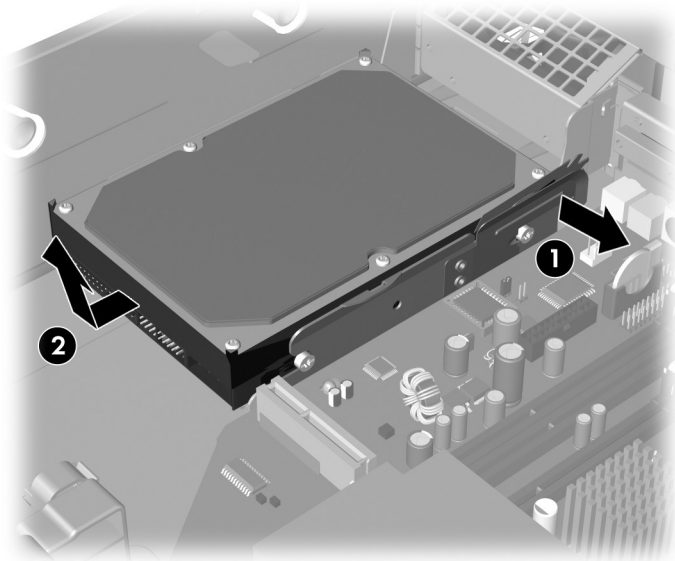
ยกโครงของแหล่งจ่ายไฟขึ้น

8. ถอดสายไฟ ❶ และสายเคเบิลข้อมูล ❷ จากด้านหลังของฮาร์ดไดรฟ์



การถอดสายไฟและสายเคเบิลข้อมูลของฮาร์ดไดรฟ์

9. ดึงแถบสี่เหลี่ยมที่ล็อกไดรฟ์ให้หลุดจากไดรฟ์ ❶ เลื่อนฮาร์ดไดรฟ์มาด้านหน้าของคอมพิวเตอร์ จากนั้นยกไดรฟ์ขึ้นและนำออกจากช่องไดรฟ์ ❷



การถอดฮาร์ดไดรฟ์

10. ในการใส่ฮาร์ดไดรฟ์ ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนข้างต้นในลักษณะย้อนกลับ



หากเครื่องของคุณมีฮาร์ดไดรฟ์ SATA หนึ่งตัวเท่านั้น ต้องเชื่อมต่อสายเคเบิลข้อมูลกับช่องเสียบสีน้ำเงินที่มีฉลาก P60 SATA 0 บนเมนบอร์ด เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาที่อาจเกิดขึ้นกับการทำงานของฮาร์ดไดรฟ์



เมื่อเปลี่ยนฮาร์ดไดรฟ์ ให้ใช้สกรูสี่ตัวจากไดรฟ์เดิม ซึ่งจะใส่ลงในตำแหน่งรางของไดรฟ์ คุณจะต้องใช้ไขควง Torx T-15 เพื่อถอดและติดตั้งสกรูตัวนำกลับคืน HP มีสกรูตัวนำมาตรฐานแบบ 6-32 จัดไว้ให้เพิ่มเติมสี่ตัว อยู่ทางด้านหน้าของโครงเครื่อง ได้ฝาครอบคอมพิวเตอร์สกรูตัวนำมาตรฐานแบบ 6-32 จะมีสีเงิน



หากคุณเปลี่ยนฮาร์ดไดรฟ์หลัก ให้ใส่แผ่นซีดี *Restore Plus!* เพื่อกู้คืนระบบปฏิบัติการ ไดรเวอร์ และ โปรแกรมซอฟต์แวร์ใดๆ ที่เคยติดตั้งไว้ล่วงหน้า ในคอมพิวเตอร์ ปฏิบัติตามคำแนะนำในคู่มือที่อยู่ในแผ่นซีดี *Restore Plus!* เมื่อขั้นตอนกู้คืนเสร็จสมบูรณ์ ให้ลงไฟล์ส่วนตัวที่คุณสำรองไว้ก่อนที่จะเปลี่ยนฮาร์ดไดรฟ์

การติดตั้งอุปกรณ์ไดรฟ์ลงในช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว

ช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว ที่ด้านหน้าของเครื่องคอมพิวเตอร์ อาจมีดิสเก็ตต์ไดรฟ์ติดตั้งไว้ หรืออาจว่างเปล่า ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับโครงสร้างของเครื่องคอมพิวเตอร์ชนิดของฝาปิดช่องใส่ไดรฟ์อาจแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับโครงสร้างของเครื่องคอมพิวเตอร์

หากคอมพิวเตอร์ของคุณไม่ได้ติดตั้งดิสเก็ตต์ไดรฟ์ที่เป็นอุปกรณ์เสริม คุณก็สามารถที่จะติดตั้งอุปกรณ์ขนาด 3.5 นิ้ว เช่น ดิสเก็ตต์ไดรฟ์ หรือฮาร์ดไดรฟ์ลงในช่องใส่ไดรฟ์



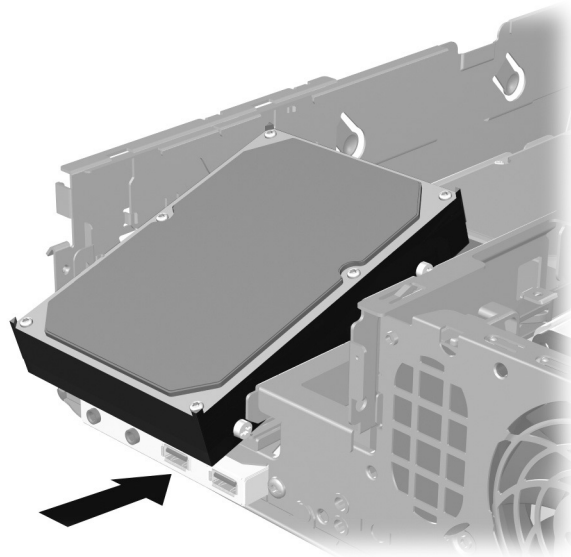
ชนิดของฝาปิดที่ต้องใช้จะขึ้นอยู่กับชนิดของอุปกรณ์ที่คุณต้องการจะติดตั้ง หากคุณติดตั้งดิสเก็ตต์ไดรฟ์ คุณจะต้องใช้ฝาปิดดิสเก็ตต์ไดรฟ์ (PN 360189-001) หากคุณติดตั้งฮาร์ดไดรฟ์ คุณจะต้องใช้ฝาปิดแผงด้านหน้า (PN 358797-001) หากคุณติดตั้งอุปกรณ์ขนาด 3.5 นิ้ว ที่ไม่ใช่ดิสเก็ตต์ไดรฟ์หรือฮาร์ดไดรฟ์ คุณจะต้องใช้ฝาปิดอุปกรณ์ขนาด 3.5 นิ้ว (PN 358796-001) โปรดติดต่อตัวแทนจำหน่ายหรือผู้ให้บริการที่ได้รับอนุญาตของ HP เพื่อสั่งซื้อฝาปิดที่เหมาะสมในกรณีที่คุณติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติม

ช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว อยู่ใต้ไดรฟ์ออปติคัลวิธีติดตั้งไดรฟ์ลงในช่องใส่ไดรฟ์ 3.5 นิ้ว:



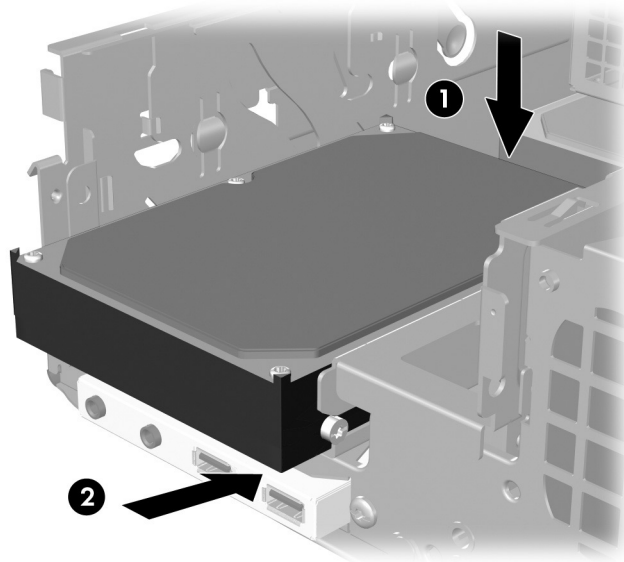
ติดตั้งสกรูตัวนำเพื่อให้มั่นใจว่าไดรฟ์จะตรงกับโครงของไดรฟ์และยึดอยู่กับที่อย่างแน่นหนา HP มีสกรูตัวนำสำรองเตรียมไว้ให้ (สกรูมาตรฐาน 6-32 สี่ตัว และสกรูแบบเมตริก M3 สี่ตัว) ที่ด้านหน้าของโครงเครื่อง ซึ่งอยู่ใต้ฝาครอบคอมพิวเตอร์ฮาร์ดไดรฟ์จะใช้สกรูมาตรฐาน 6-32 ส่วนไดรฟ์อื่นๆ ทั้งหมดจะใช้สกรูแบบเมตริก M3 สกรูแบบเมตริก M3 ของ HP จะเป็นสีดำ ส่วนสกรูมาตรฐาน 6-32 ของ HP จะเป็นสีเงิน

1. ทำตามขั้นตอนในหัวข้อ “การถอดไดรฟ์ออปติคัล” เพื่อถอดไดรฟ์ออปติคัลและเข้าถึงส่วนช่องใส่ไดรฟ์ 3.5 นิ้ว
2. กะตำแหน่งไดรฟ์ที่มุมของสกรูตัวนำด้านหลังอยู่เหนือโครงไดรฟ์และเลื่อนไดรฟ์กลับ เพื่อให้สกรูตัวนำด้านหลังเลื่อนเข้าไปในสล๊อตตัว J ของช่องใส่ไดรฟ์



การติดตั้งไดรฟ์ลงในช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว (ฮาร์ดไดรฟ์แสดงในภาพ)

3. ให้นำสกรูตัวนำด้านหลังตรงกับสล็อตตัว J ด้านหลังบนโครงโลหะ และกดลงบนด้านหลังของโครงที่ ① แล้วเลื่อนโครงพลิกจนกระทั่งล็อกเข้าที่ ②



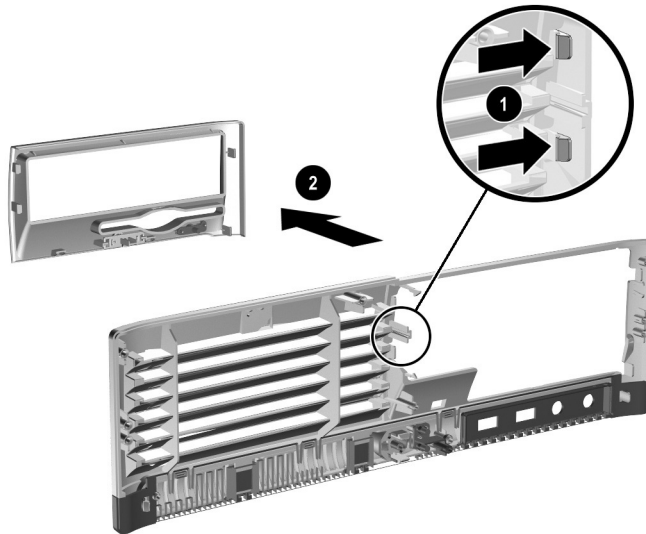
การติดตั้งไดรฟ์ลงในช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว (ฮาร์ดไดรฟ์แสดงในภาพ)

4. เสียบสายไฟและสายเคเบิลข้อมูลด้านหลังของไดรฟ์หากติดตั้งฮาร์ดไดรฟ์ตัวที่สอง ให้เชื่อมต่อปลายอีกด้านของสายเคเบิลข้อมูลเข้ากับช่องเสียบสีขาวบนเมนบอร์ดที่แสดงด้วยฉลาก P61 SATA 1
5. การเปลี่ยนอุปกรณ์ไดรฟ์

6. ถอดฝาปิดช่องไครฟ์ โดยกดแถบล็อกสองตัวที่ด้านหนึ่งของฝาปิดขึ้นใหญ่ ด้านหน้า ❶ และหมุนฝาปิดช่องไครฟ์ออกจากฝาปิดด้านหน้านั้น ❷



ชนิดของฝาปิดอาจแตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับโครงสร้างของเครื่องคอมพิวเตอร์



การถอดฝาปิดช่องไครฟ์ (ฝาปิดดิสเก็ตต์ไครฟ์ดังแสดงในภาพ)

7. ใส่ฝาปิดที่เหมาะสมแทนที่ฝาปิดช่องไครฟ์ที่ถอดออก แล้วกดฝาปิดให้เข้าที่



ชนิดของฝาปิดที่ต้องใช้จะขึ้นอยู่กับชนิดของอุปกรณ์ที่คุณต้องการจะติดตั้ง หากคุณติดตั้งดิสก์ไดรฟ์ คุณจะต้องใช้ฝาปิดดิสก์ไดรฟ์ (PN 360189-001) หากคุณติดตั้งฮาร์ดไดรฟ์ คุณจะต้องใช้ฝาปิดในแผงด้านหน้า (PN 358797-001) ตามภาพประกอบด้านล่างนี้ หากคุณติดตั้งอุปกรณ์ขนาด 3.5 นิ้ว ที่ไม่ใช่ดิสก์ไดรฟ์หรือฮาร์ดไดรฟ์ คุณจะต้องใช้ฝาปิดอุปกรณ์ขนาด 3.5 นิ้ว (PN 358796-001) โปรดติดต่อตัวแทนจำหน่ายหรือผู้ให้บริการที่ได้รับอนุญาตของ HP เพื่อสั่งซื้อฝาปิดที่เหมาะสมในกรณีที่คุณติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติม



การติดตั้งฝาปิดช่องไครฟ์ (ฝาปิดช่องว่างสำหรับช่องฮาร์ดไดรฟ์ดังแสดงในภาพ)

8. ใส่ฝาครอบเครื่องคอมพิวเตอร์กลับคืน
9. เสียบสายไฟและเปิดคอมพิวเตอร์
10. หากคุณถอดคอมพิวเตอร์ด้วยคุณสมบัติ Smart Cover เป็นประจำ ให้ใช้โปรแกรมการตั้งค่าคอมพิวเตอร์เพื่อล็อกและเปิดใช้เซ็นเซอร์ของ Smart Cover อีกครั้ง

รายละเอียดผลิตภัณฑ์

โปรดดูให้แน่ใจว่าเว้นว่างพื้นที่รอบข้างทั้งหมดไว้อย่างน้อย 4 นิ้ว (10.2 ซม.)
และไม่มีสิ่งใดกีดขวาง

HP Compaq รุ่นเครื่องขนาดเล็ก

ขนาดของเครื่องแบบเดสก์ท็อป

ความสูง	3.95 นิ้ว	10.3 ซม.
ความกว้าง	13.3 นิ้ว	33.78 ซม.
ความลึก (ความลึกจะเพิ่มขึ้นในกรณีที่มีการติดตั้ง โครงรักษาความปลอดภัยสำหรับพอร์ตของคอมพิวเตอร์)	14.9 นิ้ว	37.85 ซม.

น้ำหนักโดยประมาณ 21 ปอนด์ 9.53 กิโลกรัม

ช่วงอุณหภูมิ


ขณะทำงาน	50 ถึง 95°F	10 ถึง 35°C
ขณะไม่ทำงาน	-22 ถึง 140°F	-30 ถึง 60°C

ความชื้นสัมพัทธ์ (ไอน้ำไม่กลั่นตัว)

ขณะทำงาน	10–90%	10–90%
ขณะไม่ทำงาน (38.7°C ของปรอทวัดความชื้นสูงสุด)	5–95%	5–95%

ระดับความสูง (ไม่มีการปรับความดัน)

ขณะทำงาน	10,000 ฟุต	3048 เมตร
ขณะไม่ทำงาน	30,000 ฟุต	9144 เมตร

 อุณหภูมิขณะทำงานอยู่ที่ 1.0°C ต่อ 300 เมตร (1000 ฟุต) ถึง 3000 เมตร (10,000 ฟุต) เหนือระดับน้ำทะเล
ไม่มีแสงแดดเป็นระยะเวลานานมีอัตราการเปลี่ยนแปลงสูงสุด 10°C/ชั่วโมง ระดับสูงสุดอาจขึ้นอยู่กับประเภท
และจำนวนของอุปกรณ์เสริมที่ติดตั้ง

HP Compaq รุ่นโครงสร้างขนาดเล็ก (ต่อ)

แหล่งจ่ายไฟ	115 โวลต์	230 โวลต์
ช่วงแรงดันไฟฟ้าขณะทำงาน*	90–264 VAC	90–264 VAC
ช่วงแรงดันไฟฟ้าที่ปรับระดับ	100–240 VAC	100–240 VAC
ความถี่ที่ปรับระดับของสาย	50–60 Hz	50–60 Hz
กำลังไฟออก	240 วัตต์	240 วัตต์
กระแสไฟเข้าที่ระบุ (สูงสุด)*	5A @ 100 VAC	2.5A @ 200 VAC
การกระจายความร้อน		
สูงสุด	1260 บีทียู/ชม.	318 กิโลแคลอรี/ชม.
ปกติ (ว่าง)	340 บีทียู/ชม.	86 กิโลแคลอรี/ชม.

*ระบบนี้ใช้แหล่งจ่ายไฟที่มีการปรับระดับซึ่งทำให้ระบบคอมพิวเตอร์นี้ผ่านข้อกำหนดสำหรับเครื่องหมาย CE ที่ใช้ในประเทศต่างๆ ในสหภาพยุโรป แหล่งจ่ายไฟที่มีการปรับระดับยังมีประโยชน์เพิ่มเติมเพราะไม่จำเป็นต้องใช้กับสวิตช์เลือกกระดัดแรงดันขาเข้า

การเปลี่ยนแบตเตอรี่

แบตเตอรี่ที่มาพร้อมกับเครื่องคอมพิวเตอร์ของคุณจะทำให้หน้าพิกภายในเครื่องทำงาน เมื่อเปลี่ยนแบตเตอรี่ โปรดใช้แบตเตอรี่ที่เทียบเท่ากับแบตเตอรี่เดิมที่ติดตั้งไว้ในเครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องคอมพิวเตอร์ของคุณได้รับการติดตั้งแบตเตอรี่ลิเทียมแบบเหรียญ แรงดัน 3 โวลต์



อายุการใช้งานของแบตเตอรี่ลิเทียมอาจยาวนานขึ้นเมื่อคอมพิวเตอร์เข้ากับเค้านับไฟฟ้ากระแสกลับ เครื่องจะใช้พลังงานจากแบตเตอรี่ลิเทียมเมื่อไม่ได้เชื่อมต่อกับไฟฟ้ากระแสกลับเท่านั้น



คำเตือน: คอมพิวเตอร์เครื่องนี้มีแบตเตอรี่ลิเทียมแมงกานีสไดออกไซด์ ซึ่งมีความเสี่ยงต่อการลุกไหม้หากไม่ได้ติดตั้งใช้งานอย่างเหมาะสม เพื่อลดความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บ:

- อย่าพยายามชาร์จแบตเตอรี่ใหม่
- อย่าให้แบตเตอรี่อยู่ในอุณหภูมิสูงกว่า 60°C (140°F)
- อย่าถอดชิ้นส่วน ทบ เจาะ ลัดวงจรภายนอก หรือวางในบริเวณใกล้ไฟหรือน้ำ
- เปลี่ยนแบตเตอรี่โดยใช้อะไหล่ของ HP ที่กำหนดไว้สำหรับผลิตภัณฑ์นี้เท่านั้น



ข้อควรระวัง: ก่อนเปลี่ยนแบตเตอรี่ สิ่งสำคัญคือการสำรองข้อมูลใน CMOS ของคอมพิวเตอร์ เมื่อถอดหรือเปลี่ยนแบตเตอรี่ ค่าใน CMOS จะถูกลบทั้งหมด โปรดอ่านคู่มือยูลิตีการตั้งค่าคอมพิวเตอร์ (F10) ในแผ่นซีดี *Documentation and Diagnostics* เกี่ยวกับการตั้งค่า CMOS



ไม่ควรทิ้งแบตเตอรี่ หีบห่อแบตเตอรี่ และตัวเก็บประจุไฟฟ้า ร่วมกับขยะภายในบ้าน และเพื่อการรีไซเคิลหรือการทิ้งที่เหมาะสม โปรดใช้ระบบเก็บขยะส่วนกลางหรือส่งคืนให้กับ HP, พันธมิตรทางการค้าหรือตัวแทนที่ได้รับอนุญาตของ HP



ข้อควรระวัง: ไฟฟ้าสถิตอาจทำให้ส่วนประกอบทางไฟฟ้าหรืออุปกรณ์เสริมของคอมพิวเตอร์เสียหาย ก่อนที่จะเริ่มดำเนินการตามขั้นตอนเหล่านี้ โปรดตรวจสอบว่าคุณได้ทำการคายประจุไฟฟ้าสถิตด้วยการสัมผัสวัตถุที่เป็นโลหะซึ่งมีการลงกราวด์

1. หากคุณสามารถถอดคอมพิวเตอร์ด้วยคุณสมบัติล็อก Smart Cover ให้ใช้โปรแกรมการตั้งค่าคอมพิวเตอร์เพื่อปลดล็อกและยกเลิกการทำงานของเซ็นเซอร์ Smart Cover
2. ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์อย่างเหมาะสมโดยสั่งปิดจากระบบปฏิบัติการ แล้วปิดอุปกรณ์ภายนอกทั้งหมด ถอดสายไฟออกจากเต้ารับไฟฟ้า และถอดสายออกจากอุปกรณ์ภายนอกทั้งหมด

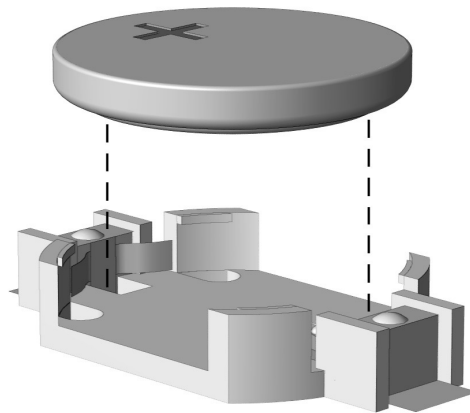


คุณอาจต้องถอดการ์ดเอ็กซ์เพนชันเพื่อจะได้เข้าถึงแบตเตอรี่

3. หาด้านหลังแบตเตอรี่และที่ใส่แบตเตอรี่บนเมนบอร์ด
4. ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้จะให้เสร็จสมบูรณ์เพื่อเปลี่ยนแบตเตอรี่ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประเภทของที่ใส่แบตเตอรี่บนเมนบอร์ด

ประเภทที่ 1

ก. ขกแบตเตอรี่ออกจากที่ใส่

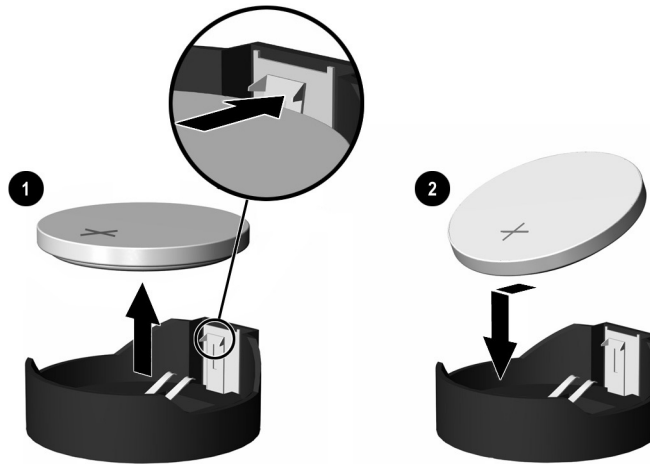


การถอดแบตเตอรี่แบบเหรียญ (ประเภทที่ 1)

- ข. เลื่อนแบตเตอรี่สำหรับเปลี่ยนให้เข้าที่ โดยให้ขั้วบวกอยู่ด้านบน ที่ใส่แบตเตอรี่จะยึดตัวแบตเตอรี่ให้อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมโดยอัตโนมัติ

ประเภทที่ 2

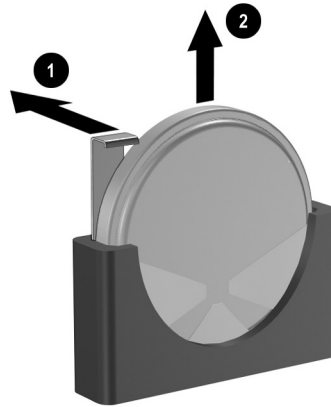
- ก. เมื่อต้องการถอดแบตเตอรี่ออกจากที่ใส่ ให้บิดขาโลหะที่ยื่นออกมาเหนือขอบของแบตเตอรี่ เมื่อแบตเตอรี่หลุดออกจากที่ใส่ ให้ดึงแบตเตอรี่ออก ❶
- ข. เมื่อต้องการใส่แบตเตอรี่ใหม่ ให้เลื่อนขอบของแบตเตอรี่ใหม่ให้อยู่ใต้ขอบของที่ใส่ โดยให้ขั้วบวกอยู่ด้านบน ด้านขอบอีกด้านของแบตเตอรี่ลงจนขาโลหะปิดลงบนขอบอีกด้านของแบตเตอรี่ ❷



การถอดและการเปลี่ยนแบตเตอรี่แบบเหรียญ (ประเภทที่ 2)

ประเภทที่ 3

- ก. ใช้งานคลิปหนีบ ❶ ที่ยึดแบตเตอรี่ออก และถอดแบตเตอรี่ ❷
- ข. ใส่แบตเตอรี่ใหม่ และหนีบคลิปกลับเข้าที่



การถอดแบตเตอรี่แบบเหรียญ (ประเภทที่ 3)



หลังจากที่เปลี่ยนแบตเตอรี่แล้ว ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปเพื่อให้เสร็จสมบูรณ์ตามขั้นตอน

- 5. ใส่ฝาครอบเครื่องคอมพิวเตอร์กลับคืน
- 6. ต่อเครื่องคอมพิวเตอร์เข้ากับแหล่งจ่ายไฟและเปิดเครื่องคอมพิวเตอร์
- 7. ตั้งค่าวันที่และเวลา รหัสผ่าน และการตั้งค่าอื่นๆ ของระบบโดยใช้โปรแกรมการตั้งค่าคอมพิวเตอร์ โปรดดูใน คู่มือยูทิลิตี้การตั้งค่าคอมพิวเตอร์ (F10) ในแผ่นซีดี *Documentation and Diagnostics*
- 8. หากคุณล็อกคอมพิวเตอร์ด้วยคุณสมบัติ Smart Cover เป็นประจำ ให้ใช้โปรแกรมการตั้งค่าคอมพิวเตอร์เพื่อล็อกและเปิดใช้เซ็นเซอร์ของ Smart Cover อีกครั้ง

การใช้สื่อรักษาความปลอดภัย



สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับคุณลักษณะด้านความปลอดภัยข้อมูล โปรดดูที่ คู่มือยูนิตการตั้งค่าคอมพิวเตอร์ (F10) และ คู่มือการจัดการเดสก์ท็อป ในแผ่นซีดี Documentation and Diagnostics และคู่มือ HP ProtectTools Security Manager (บางรุ่น) ที่ www.hp.com

การติดตั้งสื่อรักษาความปลอดภัย

สื่อรักษาความปลอดภัยที่แสดงไว้ด้านล่างและในหน้าถัดไปจะใช้เพื่อล็อคคอมพิวเตอร์

ตัวล็อคสายเคเบิล



การติดตั้งล็อคสายเคเบิล

กุญแจล็อก



การติดตั้งกุญแจล็อก

ล็อคชนิดหนีบเข้ากับโครงเครื่องแบบสากล

ไม่มีสายสำหรับระบบรักษาความปลอดภัย

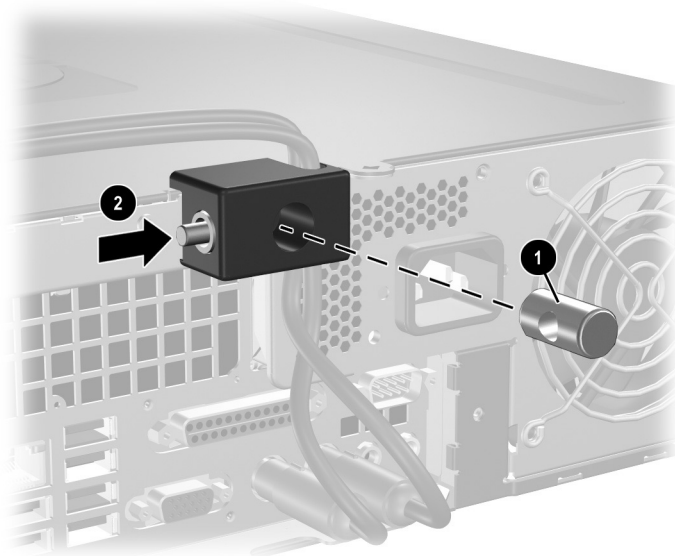
1. สอดสายเคเบิลของแป้นพิมพ์และเมาส์ไว้ในล็อค



2. ขันสกรูที่มีให้เพื่อยึดบล็อกเข้ากับโครงเครื่อง



3. สอดแท่งเหล็กลงในสล็อต ❶ และดันปุ่ม ❷ เพื่อยึดบล็อกเข้าที่ ใช้กุญแจที่มีให้เพื่อคลายสล็อต



มีสายสำหรับระบบรักษาความปลอดภัย

1. ขีดสายสำหรับระบบรักษาความปลอดภัยโดยรัดไว้กับเครื่องใช้ในสำนักงาน



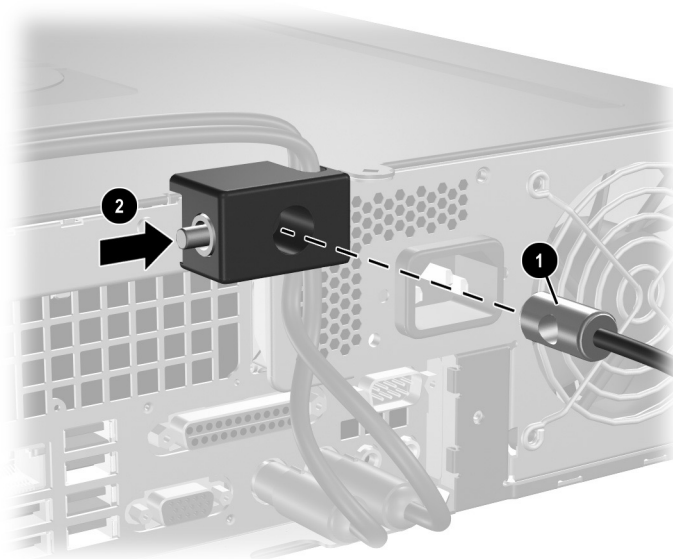
2. สอดสายเคเบิลของแป้นพิมพ์และเมาส์ไว้ในล็อก



3. ขันสกรูที่มีให้เพื่อยึดล็อกเข้ากับโครงเครื่อง



4. สอดปลายแท่งเหล็กลงในล็อก ① และดันปุ่ม ② เพื่อยึดล็อกเข้าที่ใช้อย่างถูกต้อง
ที่มีให้เพื่อคลายล็อก



การคายประจุไฟฟ้าสถิต

ประจุไฟฟ้าสถิตจากนิ้วมือหรือสื่อนำไฟฟ้าต่างๆ อาจทำความเสียหายให้กับเมนบอร์ดหรืออุปกรณ์อื่นๆ ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต ซึ่งความเสียหายเช่นนี้อาจทำให้อายุการใช้งานของอุปกรณ์สั้นลง

การป้องกันความเสียหายจากไฟฟ้าสถิต

ในการป้องกันความเสียหายที่เกิดจากไฟฟ้าสถิต โปรดปฏิบัติตามข้อควรระวังเบื้องต้นต่อไปนี้:

- หลีกเลี่ยงการใช้มือสัมผัส โดยขนย้ายและเก็บผลิตภัณฑ์ในที่เก็บที่ป้องกันไฟฟ้าสถิต
- เก็บชิ้นส่วนที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในหีบห่อของชิ้นส่วนเหล่านั้น จนกว่าชิ้นส่วนเหล่านั้นจะอยู่ในพื้นที่ทำงานที่ไม่มีไฟฟ้าสถิต
- วางชิ้นส่วนบนพื้นผิวที่มีการลงกราวด์ก่อนที่จะนำออกจากที่เก็บ
- หลีกเลี่ยงการสัมผัสขา ขั้ว หรือวงจรของอุปกรณ์
- ทำการลงกราวด์อย่างเหมาะสมทุกครั้ง เมื่อสัมผัสอุปกรณ์หรือชิ้นส่วนที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต

วิธีการลงกราวด์

คุณสามารถใช้วิธีการหลายอย่างในการลงกราวด์ เมื่อใช้งานหรือติดตั้งชิ้นส่วนที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต โปรดใช้วิธีการอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้:

- ใช้สายรัดข้อมือที่ต่อสายกราวด์เข้ากับพื้นที่ทำงานที่ลงกราวด์ หรือโครงของเครื่องคอมพิวเตอร์ สายรัดข้อมือเป็นสายที่ยึดหยุ่นได้ซึ่งมีความต้านทานอย่างน้อย 1 เมกะโอห์ม +/- 10 เปอร์เซ็นต์ในสายกราวด์ เพื่อการลงกราวด์ที่ถูกต้องเหมาะสม ควรสวมสายรัดให้แนบกับผิวหนัง

- ใช้สายรัดข้อมือเท้า นิ้วเท้า หรือรองเท้าในพื้นที่ทำงานแบบขึ้น สวมสายรัดที่เท้าทั้งสองข้างเมื่อยืนบนพื้นที่น่าไฟฟ้าหรือแผ่นรองพื้นที่มีการกระจายกระแสไฟฟ้า
- ใช้เครื่องมือซ่อมบำรุงภาคสนามที่มีการนำไฟฟ้า
- ใช้ชุดซ่อมบำรุงแบบพกพาพร้อมแผ่นรองพื้นแบบพับที่กระจายกระแสไฟฟ้าได้

หากไม่มีอุปกรณ์ที่แนะนำข้างต้นในการลงกราวด์ โปรดติดต่อผู้ขาย ตัวแทนจำหน่าย หรือผู้ให้บริการที่ได้รับอนุญาตของ HP



หากต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับไฟฟ้าสถิต โปรดติดต่อผู้ขาย ตัวแทนจำหน่าย หรือผู้ให้บริการที่ได้รับอนุญาตของ HP

คู่มือการใช้งานคอมพิวเตอร์ การดูแลรักษาเครื่อง และการเตรียมการขนย้าย

คู่มือการใช้งานคอมพิวเตอร์ การดูแลรักษาเครื่องและการดูแลรักษาเครื่อง

ปฏิบัติตามคู่มือเหล่านี้เพื่อการติดตั้งและการดูแลคอมพิวเตอร์และจอภาพอย่างเหมาะสม:

- ไม่วางเครื่องคอมพิวเตอร์ไว้ในที่ที่มีความชื้นมากเกินไป หลีกเลี่ยงอุณหภูมิที่ร้อนจัดหรือเย็นจัดและการสัมผัสแสงแดดโดยตรง โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับอุณหภูมิและช่วงของความชื้นที่เหมาะสมสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ของคุณใน **ภาคผนวก A, “รายละเอียดผลิตภัณฑ์”** ในคู่มือนี้
- วางเครื่องคอมพิวเตอร์บนพื้นผิวที่เรียบและมั่นคง เว้นพื้นที่ว่างประมาณ 10.2 ซม. (4 นิ้ว) ทุกด้านที่มีทางระบายอากาศของเครื่องคอมพิวเตอร์ และด้านบนของจอภาพเพื่อให้อากาศถ่ายเทได้สะดวก
- ไม่กีดขวางการระบายอากาศของเครื่องคอมพิวเตอร์โดยการบังช่องอากาศเข้าหรือออกของเครื่อง ไม่ว่าด้านใด ไม่วางเป็นพิมพ์โดยทับขาของเป็นพิมพ์ไว้ด้านหน้าของเครื่องคอมพิวเตอร์เด็ดขาดโดยตรง เนื่องจากจะเป็นการขวางทางระบายอากาศเช่นกัน
- อย่าใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในขณะที่ถอดฝาครอบหรือแผงด้านข้างออก
- อย่าวางคอมพิวเตอร์ซ้อนทับบนแต่ละเครื่อง หรือวางใกล้กันจนได้รับอากาศที่ระบายหรือหมุนเวียนจากแต่ละเครื่อง
- หากนำคอมพิวเตอร์นี้ไปใช้งานในโครงแยกต่างหาก โครงดังกล่าวจะต้องมีช่องอากาศเข้าออกจัดทำไว้ และใช้คำแนะนำการใช้งานเช่นเดียวกับที่กล่าวถึงข้างต้น
- หลีกเลี่ยงการนำของเหลวมาตั้งไว้บริเวณเครื่องคอมพิวเตอร์และเป็นพิมพ์
- อย่าปิดช่องระบายอากาศของจอภาพด้วยวัสดุใดๆ
- ติดตั้งหรือใช้ฟังก์ชันการจัดการพลังงานของระบบปฏิบัติการหรือซอฟต์แวร์อื่นๆ รวมถึงสถานะพักการทำงาน

- ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ก่อนที่จะดำเนินการต่อไปนี้:
 - เช็ดด้านนอกของเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วยผ้านุ่มชื้นหมาดๆ เท่าที่จำเป็น การใช้ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดอาจทำให้พื้นผิวภายนอกเปลี่ยนสีหรือเสียหายได้
 - ทำความสะอาดช่องอากาศทุกด้านของเครื่องคอมพิวเตอร์เป็นครั้งคราว เศษผงและวัสดุแปลกปลอมอาจปิดกั้นช่องระบายอากาศได้

ข้อควรระวังสำหรับไดรฟ์ออปติคัล

โปรดปฏิบัติตามคำแนะนำต่อไปนี้ขณะใช้งานหรือทำความสะอาดไดรฟ์ออปติคัล

การใช้งาน

- อย่าเคลื่อนย้ายไดรฟ์ขณะที่มีการใช้งาน เนื่องจากอาจทำให้ไดรฟ์ทำงานผิดพลาดขณะอ่านข้อมูล
- หลีกเลี่ยงสาเหตุที่จะทำให้ไดรฟ์มีการเปลี่ยนอุณหภูมิอย่างรวดเร็ว เนื่องจากอาจมีไอน้ำเกาะตัวในไดรฟ์ได้ หากอุณหภูมิมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วขณะที่ไดรฟ์ทำงาน โปรดรออย่างน้อยหนึ่งชั่วโมงก่อนที่จะปิดเครื่อง หากคุณใช้งานเครื่องในทันที ไดรฟ์อาจทำงานผิดพลาดขณะอ่านข้อมูล
- หลีกเลี่ยงการวางไดรฟ์ในที่ที่มีความชื้นสูง อุณหภูมิร้อนหรือเย็นจัด มีการสั่นสะเทือน หรือสัมผัสกับแสงแดดโดยตรง

การทำความสะอาด

- ทำความสะอาดแผงและปุ่มควบคุมด้วยผ้าแห้งที่นุ่ม หรือใช้ผ้านุ่มชุบน้ำสบู่หมาดๆ อย่าฉีดพ่นน้ำยาทำความสะอาดลงที่ไดรฟ์โดยตรง
- หลีกเลี่ยงการใช้สารตัวทำละลายทุกชนิด เช่น แอลกอฮอล์หรือเบนซิน ซึ่งอาจทำให้พื้นผิวภายนอกเสียหายได้

ความปลอดภัย

หากมีวัตถุหรือของเหลวหกใส่ไดรฟ์ ให้ถอดปลั๊กเครื่องคอมพิวเตอร์ และให้ผู้ให้บริการที่ได้รับอนุญาตของ HP ตรวจสอบระบบทันที

การเตรียมการขนย้าย

เมื่อต้องการขนย้ายเครื่องคอมพิวเตอร์ โปรดปฏิบัติตามคำแนะนำต่อไปนี้:

1. สำรองข้อมูลในฮาร์ดไดรฟ์ลงในแผ่นดิสก์ PD, เทป, แผ่นซีดี หรือ ดิสเก็ตต์ ตรวจสอบว่าสื่อสำรองข้อมูลไม่ได้รับแรงกระชากของไฟฟ้าหรือสนามแม่เหล็กขณะที่จัดเก็บหรือขนย้าย



ฮาร์ดไดรฟ์จะล็อกโดยอัตโนมัติเมื่อคุณปิดเครื่อง

2. นำแผ่นดิสเก็ตต์โปรแกรมออกจากดิสเก็ตต์ไดรฟ์และเก็บไว้
3. ใส่แผ่นดิสเก็ตต์ว่างไว้ในดิสเก็ตต์ไดรฟ์เพื่อป้องกันไดรฟ์ขณะขนย้าย อย่าใช้แผ่นดิสเก็ตต์ที่คุณได้เก็บข้อมูลไว้หรือต้องการใช้เก็บข้อมูล
4. ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ภายนอก
5. ถอดสายไฟออกจากเต้ารับไฟฟ้า จากนั้นถอดสายไฟออกจากเครื่องคอมพิวเตอร์
6. ถอดส่วนประกอบของระบบและอุปกรณ์ภายนอกออกจากแหล่งจ่ายไฟ และจากเครื่องคอมพิวเตอร์



ตรวจสอบว่าบอร์ดหรือการ์ดทั้งหมดติดตั้งอย่างแน่นหนาในสล๊อตของบอร์ดก่อนที่จะขนย้ายเครื่องคอมพิวเตอร์

7. บรรจุส่วนประกอบของเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ภายนอกลงในหีบห่อเดิมของอุปกรณ์ หรือหีบห่อที่คล้ายกัน โดยมีวัสดุกันกระแทก



สำหรับข้อมูลของสถานะแวดล้อมขณะที่เครื่องไม่ทำงาน โปรดดูที่ [ภาคผนวก A, “รายละเอียดผลิตภัณฑ์”](#) ในคู่มือนี้

D

DIMM

โปรดดู หน่วยความจำ

S

SATA

การติดตั้งฮาร์ดไดรฟ์ 2-33, 2-39

คอนโทรลเลอร์ 2-19

Smart Cover

การถอดล็อก 2-4

กุญแจ FailSafe 2-3

ล็อก 2-3

ก

การคายประจุไฟฟ้าสถิต, การป้องกันความเสียหาย

D-1

การ์ด PCI

โปรดดู การ์ดเอ็กซ์เพนชัน

การ์ดเอ็กซ์เพนชัน

PCI 2-13

PCI Express 2-13, 2-17

การติดตั้ง 2-13

ตัวกระดับเสริม 2-13

ตำแหน่งสล็อต 2-13

การติดตั้ง

การ์ดเอ็กซ์เพนชัน 2-13

กุญแจล็อก C-2

ช่องคิสเก็ตต์ไดรฟ์หรือฮาร์ดไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว
2-39

ไดรฟ์ออปติคัล 2-28

ตัวล็อกสายเคเบิล C-1

แบตเตอรี่ B-1

ล๊อคชนิดหนีบเข้ากับโครงเครื่อง C-3

สกรูตัวนำ 2-28

หน่วยความจำ 2-7

ฮาร์ดไดรฟ์ 2-40, 2-41

การเตรียมการขนย้าย E-3

การถอด

การ์ดเอ็กซ์เพนชัน PCI Express 2-17

คิสเก็ตต์ไดรฟ์ 2-21

ไดรฟ์ออปติคัล 2-21

ฝาครอบเครื่องคอมพิวเตอร์ 2-5

ฝาปิด 2-42

ฝาปิดสล็อตเอ็กซ์เพนชัน 2-14

ล็อก Smart Cover 2-4

ฮาร์ดไดรฟ์ 2-38

การเปลี่ยนแบตเตอรี่ B-1

กุญแจ FailSafe

การใช้ 2-3

การสั่งซื้อ 2-3

กุญแจล็อก, การติดตั้ง C-2

ข

ขนาดของโครงเครื่องแบบเดสก์ท็อป A-1

ค

คำแนะนำ

การใช้งานคอมพิวเตอร์ 2-1, E-1

การติดตั้งไครฟ์ 2-19

การเตรียมการขนย้าย E-3

การเปลี่ยนแบตเตอรี่ B-1

ไครฟ์ออปติคัล E-2

คำแนะนำการใช้งานคอมพิวเตอร์ E-1

คำแนะนำเกี่ยวกับการระบายอากาศ E-1

คำแนะนำในการติดตั้ง 2-19

จ

จอภาพ, การเชื่อมต่อ 1-3

ช

ช่องเสียบ RJ-45 1-3

ช่องเสียบพอร์ตขนาน 1-3

ช่องเสียบพอร์ตอนุกรม 1-3

ช่องเสียบไมโครโฟน 1-2

ช่องเสียบสัญญาณเสียง 1-2, 1-3, 2-15

ช่องเสียบสัญญาณเสียงออก 1-3

ช่องเสียบหูฟัง 1-2

ด

ดิสเก็ตต์ไครฟ์

การถอด 2-21

ปุ่มนำออก 1-2

ไฟแสดงสถานะทำงาน 1-2

ไครฟ์

คำแนะนำในการติดตั้ง 2-19

ตำแหน่ง 2-20

ฝาปิด 2-20, 2-39, 2-42

ไครฟ์ออปติคัล

การเชื่อมต่อสายเคเบิล 2-31

การติดตั้ง 2-28

การถอด 2-21

การทำความสะอาด E-2

ข้อควรระวัง E-2

คำแนะนำ E-2

ตำแหน่ง 1-2

ปุ่มนำออก 1-2

ไฟแสดงสถานะทำงาน 1-2

สกรูตัวนำ 2-28

ด

ตัวล๊อคสายเคเบิล, การติดตั้ง C-1

ตำแหน่งของซีเรียลนัมเบอร์ 1-6

ป

ปุ่มโลโก้ Windows

ตำแหน่ง 1-4

ฟังก์ชัน 1-5

ปุ่มแอปพลิเคชัน 1-4

แป้นพิมพ์

ช่องเสียบ 1-3

ส่วนประกอบ 1-4

ฝ

ฝาครอบเครื่องคอมพิวเตอร์

การถอด 2-42

การเปลี่ยน 2-6

ล๊อค Smart Cover 2-3

ฝาปิด

การติดตั้ง 2-43

การถอด 2-5

หมายเลขชิ้นส่วน 2-20, 2-39, 2-43

ฝาปิดสล็อตเอ็กซ์แพนชัน, การถอด 2-14

พ

พอร์ต USB

แผงด้านหน้า 1-2

แผงด้านหลัง 1-3

เพาเวอร์

ช่องเสียบสายไฟ 1-3

ปุ่ม 1-2

ไฟแสดงสถานะ 1-2

ไฟ

ไฟแสดงสถานะ 1-4

เมาส์

เมาส์

ช่องเสียบ 1-3

ฟังก์ชันพิเศษ 1-5

ร

รายละเอียดผลิตภัณฑ์

คอมพิวเตอร์ A-1

หน่วยความจำ 2-7

รายละเอียดผลิตภัณฑ์คอมพิวเตอร์ A-1

ล

ล๊อค

กุญแจล๊อค C-2

ตัวล๊อคสายเคเบิล C-1

ล๊อค Smart Cover 2-3

ล๊อคชนิดหนีบเข้ากับโครงเครื่อง C-3

ล๊อคชนิดหนีบเข้ากับโครงเครื่อง, การติดตั้ง C-3

ล๊อครักษาความปลอดภัย C-1

ส

สกรูตัวนำ 2-19, 2-28, 2-40

ส่วนประกอบ

แผงด้านหน้า 1-2

แผงด้านหลัง 1-3

ส่วนประกอบที่แผงด้านหน้า 1-2

ส่วนประกอบที่แผงด้านหลัง 1-3

ห

หน่วยความจำ

การติดตั้ง 2-7

การบรรจุซ็อกเก็ต 2-8

การระบุซ็อกเก็ต 2-9

การระบุโมดูล 2-11

ความจุ 2-7, 2-8, 2-11

รายละเอียดผลิตภัณฑ์ 2-7

โหมดแชนเนลเดี่ยว 2-8

โหมดอะซิมเมตริก 2-8

โหมดอินเตอร์ลีส 2-8

หมายเลขโทรศัพท์ฝ่ายสนับสนุน 2-3

แหล่งจ่ายไฟ 2-36, A-2

อ

อุปกรณ์ Parallel ATA 2-19

ฮาร์ดไดรฟ์

ฮาร์ดไดรฟ์

การกู้คืน 2-39

การติดตั้งในช่องไดรฟ์ 3.5 นิ้ว 2-39

การถอด 2-38

การเปลี่ยน 2-33

ช่องเสียบ SATA 2-19

ไฟแสดงสถานะทำงาน 1-2